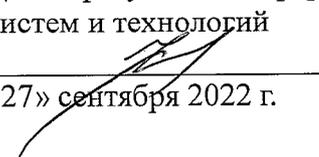


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Технологии создания человеко-машинного интерфейса
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Шамшев А. Б.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

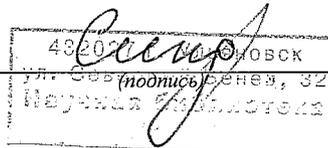
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

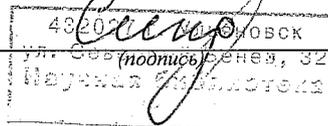
Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр	3		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48		
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60		
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями			
- проработка теоретического курса	20		
- курсовая работа (проект)			
- расчетно-графическая работа			
- реферат			
- эссе			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	40		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36		
Итого, часов	144		
Трудоемкость, з.е.	4		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Технологии создания человеко-машинного интерфейса» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области проектирования пользовательских интерфейсов, навыков работы с технологиями WPF, разработка собственных элементов пользовательского интерфейса.

Задачами дисциплины являются:

- изучение способов организации проектирования пользовательского интерфейса;
- формирования навыков работы с технологиями WPF и применение их в процессе проектирования пользовательского интерфейса;
- получение практических навыков применения технологий WPF для разработки и конструирования пользовательского интерфейса программного обеспечения.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Проектирование человеко-машинного интерфейса» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-5	Способен использовать инструментальные средства для решения задач машинного обучения	ИД-1 ПК-5	Осуществляет оценку и выбор инструментальных средств для решения поставленной задачи: - Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач анализа данных и машинного обучения; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основы WPF, менеджеры компоновки	4		8	15	27										
2	Раздел 2. Элементы управления WPF, фигуры WPF, ресурсы WPF	4		8	15	27										
3	Раздел 3. Цвета, кисти и стили WPF	4		8	15	27										
	Раздел 4. Элементы анимации и мультимедиа в интерфейсах WPF	4		8	15	27										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36										
	Итого часов	16		32	96	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Основы WPF, менеджеры компоновки
1.1 Необходимость использования WPF, преимущества и недостатки WPF.
1.2 Понятие языка XAML, методы работы с языком, необходимое программное обеспечение
1.3 Понятие менеджера компоновки, преимущества использования, виды менеджеров компоновки.
1.4 Примеры использования менеджеров компоновки.
Раздел 2. Элементы управления WPF, фигуры WPF, ресурсы WPF
2.1 Классические элементы пользовательского интерфейса. Элементы управления, основанные на диапазонах значений.
2.2 Компоненты обеспечения совместимости с интерфейсами Windows Forms.
2.3 Понятие фигуры в WPF, виды фигур в WPF, операции с фигурами в WPF.

2.4 Понятие ресурса WPF, виды ресурсов, иерархия ресурсов
Раздел 3. Цвета, кисти и стили WPF
3.1 Понятие кисти в WPF, виды кистей, градиентные кисти
3.2 Особенности задания цветов в WPF, прозрачные цвета
3.3 Стили WPF: назначение, особенности, способы работы
Раздел 4. Элементы анимации и мультимедиа в интерфейсах WPF
4.1 Понятие анимации в WPF, виды анимации, особенности создания и применения
4.2 Понятие мультимедиа в WPF, назначение, особенности использования

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Работа с менеджерами компоновки
2	Определение содержимого, использование декораторов
3	Задание ресурсов приложения и команд приложения
4	Использование фигур, кистей, стилей
5	Добавление анимации в приложение
6	Добавление элементов мультимедиа в приложение

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Технологии создания человеко-машинного интерфейса» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
	ПК-5	ИД-1	Выполнение лабораторных работ, экзамен, тест

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Батенькина, О. В. Юзабилити информационных систем : учебное пособие / О. В. Батенькина, О. Н. Ткаченко. — Омск : ОмГТУ, 2015. — 144 с. — ISBN 978-5-8149-2095-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149059> (дата обращения: 24.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зайдуллин, С. С. Человеко-машинное взаимодействие в информационных системах : учебное пособие / С. С. Зайдуллин. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-7579-2495-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264929> (дата обращения: 24.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Шамшев, Ан. Б. Ресурсы и стили элементов управления в приложениях Windows Presentation Foundation : учебное пособие / Ан. Б. Шамшев. — Ульяновск : УлГТУ, 2013. — 158 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Рукопт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.biga.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии создания человеко-машинного интерфейса
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области проектирования пользовательских интерфейсов, навыков работы с технологиями WPF, разработка собственных элементов пользовательского интерфейса.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы WPF, менеджеры компоновки Раздел 2. Элементы управления WPF, фигуры WPF, ресурсы WPF Раздел 3. Цвета, кисти и стили WPF Раздел 4. Элементы анимации и мультимедиа в интерфейсах WPF
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Технологии создания человеко-машинного интерфейса

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

Г.Ю. Гуськов
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Интернет-программирование

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

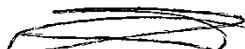
профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Филиппов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная				
	4	5										
Семестр	4	5										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48	48										
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32	32										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51	60										
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	18	20										
- курсовая работа (проект)		20										
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	33	20										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	ЗаО 9	Э 36										
Итого, часов	108	144										
Трудоёмкость, з.е.	3	4										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Интернет-программирование» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области изучения принципов и средств разработки веб-приложений. Особое внимание уделяется изучению общей методологии создания клиентской и серверной частей веб-приложения, приобретению практических навыков проектирования и разработки веб-приложений.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ построения клиентской и серверной частей веб-приложений;
- формирование навыков разработки веб-приложений;
- рассмотрение и изучение применения различных внешних компонентов для написания клиентской части веб-приложений;
- рассмотрение и изучение применения языка программирования Java и фреймворка Spring Boot для написания серверной части веб-приложений;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков проектирования и написания веб-приложений.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Интернет-программирование» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах, основанных на знаниях	ИД-1	Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта: - Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем, основанных на знаниях (Python, R, C++, C#); - Умеет разрабатывать программные приложения систем, основанных на знаниях, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#).
		ИД-2	Проводит тестирование систем искусственного интеллекта: - Знает основные критерии качества систем искусственного интеллекта, методы и инструментальные средства тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта; - Умеет проводить тестирование работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта и проверять выполнение требований к системам искусственного интеллекта со стороны пользователя.

ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем, дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.
-------------	--	-------------	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Особенности и разработки клиентской части веб-приложений	2			4	6											
2	Раздел 2. Разработка клиентской части веб-приложения	14		32	59	105											
3	Раздел 3. Особенности и разработки серверной части веб-приложений	2			4	6											
4	Раздел 4. Разработка серверной части веб-приложения	14		32	24	70											
	Выполнение курсовой работы				20	20											

Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					45										
Итого часов	32	64	111	252											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
<p>Раздел 1. Особенности разработки клиентской части веб-приложений</p> <p>1.1. Обзор существующих подходов к разработке клиентской части веб-приложений.</p> <p>1.2. Обзор типовых архитектурных решений клиентской части веб-приложений.</p> <p>1.3. Обзор средств разработки клиентской части веб-приложений.</p> <p>1.4. Обзор особенностей разработки клиентской части веб-приложений.</p>
<p>Раздел 2. Разработка клиентской части веб-приложения</p> <p>2.1. Язык разметки HTML.</p> <p>2.2. Каскадная таблица стилей (CSS).</p> <p>2.3. Использование внешних компонентов для верстки страниц.</p> <p>2.4. Основы языка JavaScript.</p> <p>2.5. Ajax-запросы.</p> <p>2.6. Создание заглушек для серверной части веб-приложения.</p> <p>2.7. Основы библиотеки jQuery.</p> <p>2.8. Управление состоянием приложения.</p> <p>2.9. Основы библиотеки React.</p> <p>2.10. Основы библиотеки Vue.js.</p>
<p>Раздел 3. Особенности разработки серверной части веб-приложений</p> <p>3.1. Обзор существующих подходов к разработке серверной части веб-приложений.</p> <p>3.2. Обзор типовых архитектурных решений серверной части веб-приложений.</p> <p>3.3. Обзор средств разработки серверной части веб-приложений.</p> <p>3.4. Обзор особенностей разработки серверной части веб-приложений.</p>
<p>Раздел 4. Разработка серверной части веб-приложения</p> <p>4.1. Основы фреймворка Spring Boot.</p> <p>4.2. Инверсия управления, внедрение зависимостей.</p> <p>4.3. Персистентность.</p> <p>4.4. REST-сервисы</p> <p>4.5. MVC</p> <p>4.6. Безопасность</p> <p>4.7. Миграции и профили</p> <p>4.8. Работа с файлами при взаимодействии с клиентской частью</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Проектирование веб-сайта
2	Верстка веб-сайта
3	Верстка веб-сайта с использованием Bootstrap
4	Добавление функциональности на JavaScript
5	Создание заглушки серверной части и взаимодействие с ней через Ajax-запросы.
6	Использование библиотеки jQuery
7	Использование библиотеки React
8	Использование библиотеки Vue.js
9	Создание простого приложения с применением фреймворка Spring Boot
10	Добавление функциональности с применением IC и DI
11	Добавление слоя персистентности
12	Добавление REST-контроллеров
13	Добавление MVC-контроллеров
14	Добавление аутентификации и авторизации
15	Работа с файлами

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрена курсовая работа. Целью курсовой работы является закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплине. Общий объем курсовой работы должен составлять примерно 20-25 страниц. Правильно оформленная работа должна включать в себя: 1. Титульный лист 2. Содержание 3. Введение. 4. Основная часть. 5. Заключение. 6. Список использованных источников. Приложение с листингом. Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета. В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой, экзамен, курсовая работа
		ИД-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой, экзамен, курсовая работа

2.	ПК-4	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой, экзамен, курсовая работа
----	------	------	--

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Асалханов, П. Г. Web-программирование: JavaScript : учебное пособие / П. Г. Асалханов. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183488> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сафронов, А. И. Проектирование типовой информационной системы управления с использованием технологии web-программирования на базе фреймворка Vue.js : учебно-методическое пособие / А. И. Сафронов, А. И. Котова. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 97 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175692> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206879> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Государев, И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие / И. Б. Государев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3539-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206588> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Васюткина, И. А. Разработка серверной части web-приложений на Java : учебное пособие / И. А. Васюткина. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-4394-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216155> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Филиппов А.А. Интернет-программирование [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.А. Филиппов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.
2. Строганкова, Н. В. Разработка клиент - серверных приложений: Практикум : учебное пособие / Н. В. Строганкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163807> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
<https://intuit.ru>
2. Википедия – свободная энциклопедия
<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы сайта htmlbook
<http://htmlbook.ru/>
2. Материалы сайта React
<https://ru.reactjs.org/>
3. Материалы сайта jQuery
<https://jquery.com/>
4. Материалы сайта Vue.js
<https://ru.vuejs.org/index.html>
5. Материалы сайта Baeldung
<https://www.baeldung.com/>
6. Материалы сайта Spring Framework Documentation
<https://docs.spring.io/spring-framework/docs/current/reference/html/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Visual Studio Code; IntelliJ IDEA Community; JDK
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Studio Code; IntelliJ IDEA Community; JDK
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft

		ЛВС, с выходом в Интернет	Office, Visual Studio Code; IntelliJ IDEA Community; JDK
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Интернет-программирование
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области изучения принципов и средств разработки веб-приложений. Особое внимание уделяется изучению общей методологии создания клиентской и серверной частей веб-приложения, приобретению практических навыков проектирования и разработки веб-приложений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Особенности разработки клиентской части веб-приложений Раздел 2. Разработка клиентской части веб-приложения Раздел 3. Особенности разработки серверной части веб-приложений Раздел 4. Разработка серверной части веб-приложения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252 часа, 7 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, Экзамен, Курсовая работа

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

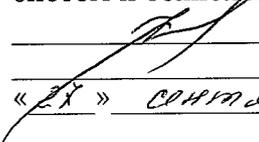
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан Факультета информационных
систем и технологий


Святлов К. В.
«*21*» *сентября* 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	<u>Проектирование и архитектура программных систем</u> <i>наименование дисциплины (модуля)</i>
Уровень образования	<u>высшее образование - Бакалавриат</u> <i>(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)</i>
Квалификация	<u>Бакалавр</u> <i>Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь</i>

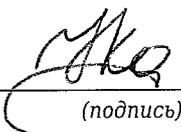
Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)
профиль
(Программа / Специализация)

"Информационные системы"
Факультет информационных систем и технологий
09.03.04 Программная инженерия
Искусственный интеллект и предиктивная аналитика

Составитель рабочей программы

старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Корунова Н. В.
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры "Информационные системы"
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

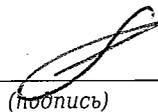
«24» сентября 2022 г.


(подпись)

Журавлева Т. Н.
(Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

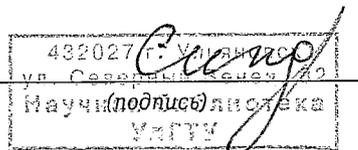
«24» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

Директор библиотеки

«24» сентября 2022 г.


432027 г. Ульяновск
ул. Серафимовича 10
Научная библиотека
УлГУ

Синдюкова Е. С.
(Фамилия И.О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	6								
Семестр	6								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	10								
- курсовая работа (проект)	30								
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Проектирование и архитектура программных систем» является обучение студентов языковым средствам моделирования предметных областей и программных систем, анализу стандартов и средств проектирования программных систем; получение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для построения промышленных интегрированных информационных систем.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- знаний видов моделей предметных областей и программных систем, понятия жизненного цикла информационных систем, видов архитектур, понятий типового проектирования и методов исследования предметной области, информационного обеспечения программных систем;

- умений ставить задачи проектирования и моделирования программных систем, анализа качество разработанных моделей и технических заданий;

- навыков практической работы применения методик анализа предметных областей и объектно-ориентированного анализа и проектирования, соответствующими инструментариями.

В результате изучения дисциплины «Проектирование и архитектура программных систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-3	Способен осуществлять концептуальное моделирование проблемной области и проводить формализацию представления знаний в системах искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-3	Разрабатывает концептуальную модель проблемной области системы искусственного интеллекта: - Знает методы концептуального моделирования в аспектах построения объектных, функциональных и поведенческих моделей проблемной области - Знает методы построения онтологии в виде таксономии объектов, установления семантических отношений и определения аксиоматики формирования классов объектов

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Теоретические основы проектирования программных систем	4		4	10	18											
2	Раздел 2. Моделирование предметных областей проектирования	6		12	10	28											
3	Раздел 3. Архитектура программных систем	6		16	10	32											
4	Выполнение курсового проекта				30	30											
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36											
	Итого часов	16		32	60	144											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1. Теоретические основы проектирования программных систем
1.1. Основы проектирования. 1.2. Методология проектирования 1.3. Структуры объекта проектирования 1.4. Модели жизненного цикла

2. Моделирование предметных областей проектирования
2.1. Принципы моделирования процессов. 2.2. Моделирование предметной области и программных систем. 2.3. Нотации моделирования. Функциональные методики. 2.4. Нотации моделирования. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования
3. Архитектура программных систем
3.1. Понятие архитектуры программного обеспечения. 3.2. Принципы архитектурного стиля проектирования 3.3. Архитектурные модели, паттерны. 3.4. Шаблоны проектирования. 3.5. Компонентные технологии, сервисы и интеграция 3.6. Классификация методов анализа архитектуры информационных систем. 3.7. Оценки архитектуры на основании сценариев.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Обзор проекта. Моделирование предметной области.
2	Обзор проекта. Предоставление проектного решения.
3	Создание диаграмм на языке UML. Use Case
4	Создание диаграмм на языке UML. State, Activity
5	Создание диаграмм на языке UML. Class
6	Создание диаграмм на языке UML. Sequence
7	Создание диаграмм на языке UML. Генерация кода.
8	Создание диаграмм на языке UML. Component, Deployment

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрен курсовой проект.

Целью курсового проекта является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков проектирования программных средств и моделирования процессов в виде моделей и прототипа решения на языке высокого уровня.

Задания на курсовой проект представляются как типовые, так и индивидуальные.

Общий объем курсового проекта должен составлять примерно 40-60 страниц.

Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Титульный лист
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложение (я).

В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-3	ИД-1 ПК-3	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовой проект, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Архитектурные решения информационных систем : учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2556-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96850> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-2907-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112065> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кукарцев, В. В. Проектирование и архитектура информационных систем : учебник / В. В. Кукарцев, Р. Ю. Царев, О. А. Антамошкин. — Красноярск : СФУ, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-7638-3620-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157581> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165064> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206882> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Выполнение и оформление курсовых проектов (работ) [Текст]: методические указания / сост. Н. В. Корюнова. - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - 40 с. - Доступен также в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/129.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
3. Сайт программного обеспечения: <https://www.visual-paradigm.com>
4. Описание стандартов IDEF <http://www.idef.ru/idef.php>
5. Аналитическая информация <http://citforum.ru/>
6. Стандарты проектной документации <http://www.rugost.com/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server, Visual Studio, Visual

			Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Проектирование и архитектура программных систем
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	обучение студентов языковым средствам моделирования предметных областей и программных систем, анализу стандартов и средств проектирования программных систем; получение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для построения промышленных интегрированных информационных систем.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Теоретические основы проектирования программных систем Раздел 2. Моделирование предметных областей проектирования Раздел 3. Архитектура программных систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часов, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовой проект

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Методы искусственного интеллекта

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 Программная инженерия

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы
Доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Воронина В.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

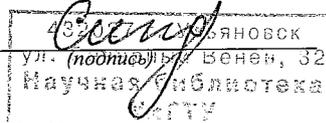
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная		Очно-заочная				Заочная			
	5	6								
Семестр	5	6								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов										
в том числе:	48	48								
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов										
в том числе:	51	60								
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями										
- проработка теоретического курса	20	30								
- курсовая работа (проект)										
- расчетно-графическая работа										
- реферат										
- эссе										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	31	30								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	3 9	Э 36								
Итого, часов	108	144								
Трудоемкость, з.е.	3	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Методы искусственного интеллекта» является формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки приложений и создания прототипов программных решений для предиктивной аналитики, с использованием моделей и методов искусственного интеллекта: статистические модели, нейронные сети, деревья решений, методы нечеткой логики.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение основных моделей, алгоритмов и методов искусственного интеллекта;
- формирования навыков работы с тем или иными моделями, алгоритмами и методами искусственного интеллекта;
- исследование применения различных моделей, алгоритмов и методов искусственного интеллекта для решения задач анализа данных.
- разработка веб-сервисов и скриптов на языке python.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Методы искусственного интеллекта» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-1	Классифицирует и идентифицирует задачи систем искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей: - Знает основные определения искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта, историю развития науки об искусственном интеллекте, эволюцию и главные тренды систем искусственного интеллекта; классы решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта; основные параметры идентификации задач искусственного интеллекта:

			<p>назначение, сфера применения, виды используемых знаний, временные аспекты решения задач</p> <p>- Умеет определять принадлежность проблемной области к классу решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта и основные параметры идентификации задач систем искусственного интеллекта</p>
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах, основанных на знаниях	ИД-1 ПК-2	<p>Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта:</p> <p>- Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем, основанных на знаниях (Python, R, C++, C#);</p> <p>- Умеет разрабатывать программные приложения систем, основанных на знаниях, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#)</p>

		ИД-2 ПК-2	<p>Проводит тестирование систем искусственного интеллекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знает основные критерии качества систем искусственного интеллекта, методы и инструментальные средства тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта; - Умеет проводить тестирование работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта и проверять выполнение требований к системам искусственного интеллекта со стороны пользователя
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	<p>Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем, дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.

ПК-6	Способен создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ИД-1 ПК-6	Осуществляет оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи: - Знает базовые архитектуры и модели искусственных нейронных сетей; - Знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей; - Умеет проводить оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задачи машинного обучения; - Умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственных нейронных сетей.
------	--	-----------	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	

1	Раздел 1. Особенности построения систем с использованием методов искусственного интеллекта	10		24	31	65										
2	Раздел 2. Методы искусственного интеллекта: практическая реализация	22		40	80	142										
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				45	45										
	Итого часов	32		64	156	252										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Особенности построения систем с использованием методов искусственного интеллекта
<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Возможности и ограничения применения искусственного интеллекта 2. Python – инструмента разработки систем искусственного интеллекта. Работа с DataFrame 3. Разработка веб-сервисов. Визуализация данных. Типовые наборы данных 4. Модели представления, хранения и управления знаниями. Метрики качества моделей. Виды обучения. Понятие переобучения модели. Способы борьбы с переобучением
Раздел 2. Методы искусственного интеллекта: практическая реализация
<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы искусственного интеллекта для работы с данными: предобработка, выявление проблем, выбор источников данных. 2. Базовые методы анализа данных 3. Статистические модели и методы 4. Классификация и кластеризация 5. Генетические алгоритмы. 6. Нечеткая логика. Операции над нечеткими множествами. Нечеткая кластеризация 7. Лингвистические шкалы. Системы нечеткого логического вывода 8. Машинное обучение 9. Рекомендательные системы 10. Методы обработки текстов естественных языков

11. Нейронные сети. Обучение нейронных сетей
12. Компьютерное зрение

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
Учебным планом не предусмотрены	

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
Первый семестр	
1.	Веб-сервис для загрузки и представления данных
2.	Веб-сервис для простейшего анализа данных
3.	Веб-сервис для визуализации данных
4.	Веб-сервис «Фильтр Блума» и интеграция сервисов
5.	Веб-сервис «Парная линейная регрессия»
6.	Веб-сервис «Дерево решений»
7.	Веб-сервис «Кластеризация»
Второй семестр	
1.	Генетический алгоритм
2.	Нечеткая логика. Лингвистические переменные и шкалы
3.	Нечеткая кластеризация объектов. Нечеткий логический вывод
4.	Анализ текстов естественных языков
5.	Нейронные сети
6.	Компьютерное зрение

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 _Программная инженерия профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства

1.	ПК-1. Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-1	Лабораторные работы, собеседование, тест, экзамен
2.	ПК-2. Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах, основанных на знаниях	ИД-1 ПК-2	Лабораторные работы, собеседование, тест, экзамен
		ИД-2 ПК-2	Лабораторные работы, собеседование, тест, экзамен
3.	ПК-4. Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Лабораторные работы, собеседование, тест, экзамен
4.	ПК-6. Способен создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ИД-1 ПК-6	Лабораторные работы, собеседование, тест, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Воронина, В. В. Теория и практика машинного обучения : учебное пособие / В. В. Воронина, А. В. Михеев, Н. Г. Ярушкина, К. В. Святков. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 290 с.
2. Разработка веб-сервисов для анализа слабоструктурированных информационных ресурсов : учебное пособие / В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 165 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методы искусственного интеллекта и машинное обучение : лабораторный практикум / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 51 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

<https://intuit.ru>

2. Википедия – свободная энциклопедия

<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы открытого курса по машинному обучению от компании ODS.

<https://habrahabr.ru/company/ods/blog/3256>

2. Материалы сайта machinelearning.

<http://www.machinelearning.ru>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, pyCharm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; pyCharm

4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
---	---	--	---

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методы искусственного интеллекта
Уровень образования	Высшее образование-бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Методы искусственного интеллекта» является формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки приложений и создания прототипов программных решений для предиктивной аналитики, с использованием моделей и методов искусственного интеллекта: статистические модели, нейронные сети, деревья решений, методы нечеткой логики.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Особенности построения систем с использованием методов искусственного интеллекта Раздел 2. Методы искусственного интеллекта: практическая реализация
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252, 7 Зет
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Методы искусственного интеллекта

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

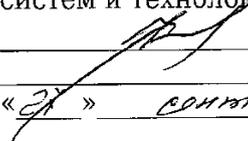
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан Факультета информационных систем и технологий


Святлов К. В.
« 28 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	Разработка и анализ требований <small>наименование дисциплины (модуля)</small>
Уровень образования	высшее образование - Бакалавриат <small>(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)</small>
Квалификация	Бакалавр <small>Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь</small>

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)
профиль
(Программа / Специализация)

"Информационные системы"

Факультет информационных систем и технологий
09.03.04 Программная инженерия

Искусственный интеллект и предиктивная аналитика

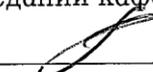
Составитель рабочей программы

старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Корунова Н. В.
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры "Информационные системы"
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

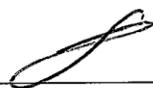
«21» сентября 2022 г.


(подпись)

Журавская Т.М.
(Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

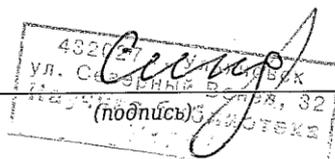
«21» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

Директор библиотеки

«21» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И.О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	5								
Семестр	5								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	87								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	20								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа	27								
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	40								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Разработка и анализ требований» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний об атрибутах качества в области разработки программных средств, и практических навыков выявления требований к программному обеспечению, позволяющих творчески применять свои умения для решения задач анализа и разработки атрибутов качества к интеллектуальным системам в своей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение современных принципов разработки и анализа требований (атрибутов качества) к программному обеспечению;
- формирования навыков анализа характеристик, свойств и атрибутов качества на создание программного продукта;
- использование области применения программных средств, определять методологические основы разработки информационных систем, производить анализ функциональных спецификаций и условий эксплуатации.

В результате изучения дисциплины «Разработка и анализ требований» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-3	Способен осуществлять концептуальное моделирование проблемной области и проводить формализацию представления знаний в системах искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-3	Разрабатывает концептуальную модель проблемной области системы искусственного интеллекта: - Знает методы концептуального моделирования в аспектах построения объектных, функциональных и поведенческих моделей проблемной области - Знает методы построения онтологии в виде таксономии объектов, установления семантических отношений и определения аксиоматики формирования классов объектов

ОПКи-10	Способен анализировать, разрабатывать, внедрять и выполнять организационно-технические и экономические процессы с применением технологий и систем искусственного интеллекта	ИД-1 ОПКи-10	Использует знание рынка информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, методов математического моделирования и искусственного интеллекта для анализа и разработки организационно-технических и экономических процессов: - Знает рынок информационных систем и информационно-коммуникационных технологий, автоматизирующих организационно-технические и экономические процессы; - Умеет выбирать рациональные решения в области информационных технологий и систем искусственного интеллекта при построении организационно-технических и экономических процессов.
		ИД-1 ОПКи-10	Решает задачи по построению организационно-технических и экономических процессов с применением информационных технологий и систем искусственного интеллекта: - Знает способы моделирования и построения организационно-технических и экономических процессов с использованием информационно-коммуникационных технологий и систем искусственного интеллекта - Умеет разрабатывать и внедрять организационно-технические и экономические процессы с применением информационных технологий и систем искусственного интеллекта

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Определения и классификация требований	4		6	19	29										
2	Раздел 2. Этапы анализа и разработки требований	4		12	19	35										
3	Раздел 3. Стандарты определения требований	8		14	22	44										
4	Выполнение РГР				27	27										
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										
	Итого часов	16		32	87	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1. Определения и классификация требований
1.1. Основные понятия. 1.2. Интерпретация термина требования 1.3. Классификация требований по Вигерсу. 1.4. Требования к разработке интеллектуальных систем.
2. Этапы анализа и разработки требований
2.1. Сбор требований. Описание бизнес-процессов клиента. 2.2. Функциональные требования. 2.3. Нефункциональные требования. 2.4. Разработка прототипа.

2.5. Особенности систем когнитивной графики
3. Стандарты определения требований
3.1. Требования в ГОСТ 34.602-89 (ГОСТ 19.201-78)
3.2. Международные стандарт IEE 830
3.3. Программные требования по RUP
3.4. Программные требования по SWEBOOK
3.5. Стандарты и требования к разработке интеллектуальных систем

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
	Выявление бизнес-требований.
1	1. Написание брифа – анкета клиента.
2	2. Документ об образе и границах проекта
	Описание бизнес-процессов клиента
3	1. Матрицы бизнес-процессов (матрицы ответственности и прецедентов)
4	2. Спецификация пользовательских требований (сценарии действий).
5	3. Проектирование пользовательских требований
6	Спецификация функциональных и нефункциональных требований.
7	Разработка прототипа пользовательского интерфейса.
8	Разработка Технического задания.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрена расчетно-графическая работа.

Целью расчетно-графической работы является формирование и закрепление у студентов знаний рынок информационных систем и информационно-коммуникационных технологий и навыка выбирать рациональные решения в области информационных технологий и систем искусственного интеллекта при построении организационно-технических и экономических процессов.

Задача расчетно-графической работы состоит в определении выборки исходных данных в соответствии с требованиями и стандартами, предъявляемыми к интеллектуальным системам по выбранной тематике. Необходимо определить, классифицировать и описать требования к данным и процессам для программного продукта по тематике, используя методику функциональных указателей.

Требования необходимо определять с использованием стандарта, указанного в варианте задания.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-3	ИД-1 ПК-3	Тест, выполнение лабораторных работ, РГР, зачет с оценкой
2.	ОПКи-10	ИД-1 ОПКи-10	Тест, выполнение лабораторных работ, РГР, зачет с оценкой
3.	ОПКи-10	ИД-2 ОПКи-10	Тест, выполнение лабораторных работ, РГР, зачет с оценкой

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Обоснование и разработка требований к программным системам : учебное пособие / А. А. Бирюкова, А. М. Володина, К. В. Гусев, А. Н. Миронов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240089> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Маглинец, Ю. А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Ю. А. Маглинец. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 191 с. — ISBN 978-5-94774-865-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100567> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Котлинский, С. В. Разработка моделей предметной области автоматизации : учебник для вузов / С. В. Котлинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8035-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183204> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165064> (дата обращения: 17.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ : практикум по дисциплине «Разработка и анализ требований»/ сост. Н. В. Корунова. — Ульяновск : УлГТУ, 2022. — 82 с. (рукопись)

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Альманах Искусственный интеллект <https://aireport.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
3. Аналитическая информация <http://citforum.ru/>
4. Стандарты проектной документации <http://www.rugost.com/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Разработка и анализ требований
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3 ОПКи-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний об атрибутах качества в области разработки программных средств, и практических навыков выявления требований к программному обеспечению, позволяющих творчески применять свои умения для решения задач анализа и разработки атрибутов качества к интеллектуальным системам в своей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Определения и классификация требований Раздел 2. Этапы анализа и разработки требований Раздел 3. Стандарты определения требований
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часов, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, РГР

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

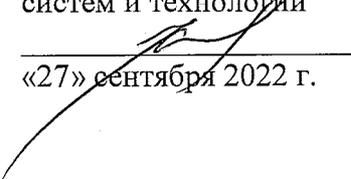
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


«27» сентября 2022 г.

К.В. Святлов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Тестирование программного обеспечения

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

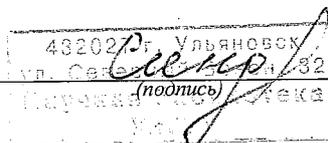
Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	6											
Семестр	6											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48											
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	87											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	27											
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	60											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9											
Итого, часов	144											
Трудоемкость, з.е.	4											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Тестирование программного обеспечения» является изучение современных методов и технологий оценки программного обеспечения на соответствие моделям качества, потребностям на должном уровне.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- получение знаний о понятиях и видах тестирования программного обеспечения;
- умений использовать инструменты и методы тестирования для оценки степени готовности программного обеспечения к эксплуатации;
- получения навыков построения планов тестирования, проектирования тестового процесса и формирования тестовой документации, включая отчеты.

В результате изучения дисциплины «Тестирование программного обеспечения» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах, основанных на знаниях	ИД-1 ПК-2	Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта: - Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем, основанных на знаниях (Python, R, C++, C#); - Умеет разрабатывать программные приложения систем, основанных на знаниях, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#)
		ИД-2 ПК-2	Проводит тестирование систем искусственного интеллекта: - Знает основные критерии качества

			<p>систем искусственного интеллекта, методы и инструментальные средства тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта;</p> <p>- Умеет проводить тестирование работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта и проверять выполнение требований к системам искусственного интеллекта со стороны пользователя</p>
--	--	--	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Понятия тестирования программного обеспечения	4		8	17	29											
2	Раздел 2. Тестовая документация. Процессы тестирования программного обеспечения	6		12	35	53											

3	Раздел 3. Инструменты и подходы тестирования программного обеспечения	6		12	35	53											
4	Выполнение курсовой работы																
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16		32	96	144											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1. Понятия тестирования программного обеспечения
1.1 Основы тестирования программного обеспечения
1.2 Виды, уровни, типы, методы тестирования
2. Тестовая документация. Процессы тестирования программного обеспечения
2.1 Виды тестовой документации.
2.2 Дефекты при тестировании программного обеспечения. Жизненный цикл дефектов.
2.3 Проектирование тестовой документации.
3. Инструменты и подходы тестирования программного обеспечения
3.1 Модульное тестирование программного обеспечения.
3.2 Автоматизация тестирования программного обеспечения.
3.3 Нагрузочное тестирование.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Тестирование документации
2	Работа с классификацией видов тестирования
3	Создание тестовой документации
4	Проектирование тестов
5	Ручное тестирование
6	Реализация модульных тестов
7	Реализация автоматизированных UI-тестов
8	Проведение нагрузочного тестирования

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой
		ИД-2 ПК-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет с оценкой

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Конструирование программного обеспечения : учебное пособие / составитель А. А. Романов. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 126 с.

2. Макшанов, А. В. Технологии интеллектуального анализа данных : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-4493-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/120063> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165064> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Тестирование программного обеспечения : практикум по дисциплине «Тестирование программного обеспечения» / А. А. Романов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 35 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.biga.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server,

			Visual Studio, Visual Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Тестирование программного обеспечения
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	современных методов и технологий оценки программного обеспечения на соответствие моделям качества, потребностям на должном уровне.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Понятия тестирования программного обеспечения Раздел 2. Тестовая документация. Процессы тестирования программного обеспечения Раздел 3. Инструменты и подходы тестирования программного обеспечения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Конструирование программного обеспечения

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.

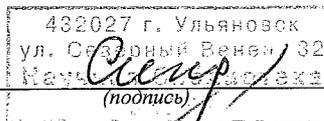
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	7											
Семестр	7											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48											
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	96											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	36											
- курсовая работа (проект)	40											
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36											
Итого, часов	180											
Трудоемкость, з.е.	5											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Конструирование программного обеспечения» является изучение методов и технологий разработки программного обеспечения, в том числе использующих интеллектуальные методы, а также программирования, конструирования и тестирования программных продуктов.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний методологий, стратегий, моделей конструирования программного обеспечения;
- формирование умений оценивания трудоемкости конструирования программного обеспечения;
- формирование умений выбора технологий, проектных решений при конструировании программного обеспечения;
- формирование навыков разработки программного обеспечения в соответствии с выбранной стратегией конструирования;
- формирование навыков верификации результатов конструирования.

В результате изучения дисциплины «Конструирование программного обеспечения» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах, основанных на знаниях	ИД-1 ПК-2	Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта: - Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем, основанных на знаниях (Python, R, C++, C#); - Умеет разрабатывать программные приложения систем, основанных на знаниях, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных

			платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#)
		ИД-2 ПК-2	Проводит тестирование систем искусственного интеллекта: - Знает основные критерии качества систем искусственного интеллекта, методы и инструментальные средства тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта; - Умеет проводить тестирование работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта и проверять выполнение требований к системам искусственного интеллекта со стороны пользователя
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем, дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основные понятия конструирования программного обеспечения	2			6	8										
2	Раздел 2. Методы планирования в конструировании программного обеспечения	2		8	20	30										
3	Раздел 3. Процессы конструирования программного обеспечения	12		24	30	66										
4	Выполнение курсового проекта				40	40										
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36										
	Итого часов	16		32	96	180										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1. Основные понятия конструирования программного обеспечения
1.1 Понятия конструирования. Подходы к конструированию программных систем
2. Методы планирования в конструировании программного обеспечения
2.1 Оценивание трудоемкости конструирования.
2.2 Стратегии конструирования.
2.3 Модели жизненного цикла разработки программных систем.

3. Процессы конструирования программного обеспечения
3.1 Методологии конструирования программного обеспечения.
3.2 Методы сокращения трудоемкости конструирования.
3.3 Применение языков конструирования программного обеспечения.
3.4 Верификация результатов конструирования программного обеспечения.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Анализ предметной области. Декомпозиция задач конструирования программного обеспечения
2	Оценка трудоемкости конструирования программного обеспечения
3	Планирование конструирования программного обеспечения
4	Проектирование в конструировании программного обеспечения
5	Прототипирование в конструировании программного обеспечения
6	Контроль работ в конструировании программного обеспечения
7	Верификация результатов конструирования программного обеспечения

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрен курсовой проект.

Целью курсового проекта является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков конструирования интеллектуальных программных систем.

Общий объем курсового проекта должен составлять примерно 20-30 страниц (включая листинг программного кода). Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложение (я).

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета.

В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	ИД-1 ПК-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовой проект, экзамен
		ИД-2 ПК-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовой проект, экзамен
2.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовой проект, экзамен

**8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Конструирование программного обеспечения : учебное пособие / составитель А. А. Романов. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 126 с.

2. Макшанов, А. В. Технологии интеллектуального анализа данных : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-4493-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/120063> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165064> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Конструирование программного обеспечения : практикум по дисциплине «Конструирование программного обеспечения» / А. А. Романов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 35 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Рукопт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru

3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server, Visual Studio, Visual Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Конструирование программного обеспечения
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение методов и технологий разработки программного обеспечения, а также программирования, конструирования и тестирования программных продуктов.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основные понятия конструирования программного обеспечения Раздел 2. Методы планирования в конструировании программного обеспечения Раздел 3. Процессы конструирования программного обеспечения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180 часов, 5 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовой проект

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

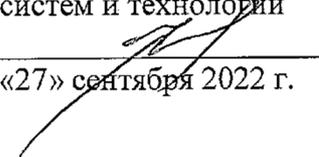
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


«27» сентября 2022 г.

К.В. Святлов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Инженерия знаний

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

информационных систем и технологий

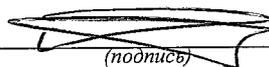
09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

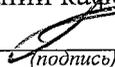
Филиппов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.

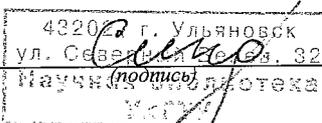

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	7								
Семестр	7								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	15								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9								
Итого, часов	72								
Трудоемкость, з.е.	2								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Инженерия знаний» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области изучения принципов и средств формирования прикладных баз знаний для использования при построении интеллектуальных информационных систем. Особое внимание уделяется изучению общей методологии создания и использования баз знаний при построении интеллектуальных информационных систем.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ анализа проблемной области для выделения значимых сущностей, процессов их свойств;
- формирование навыков работы с редактором Web Protégé / Protégé;
- рассмотрение и изучение подходов применения баз знаний для создания интеллектуальных информационных систем;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков проектирования и создания баз знаний в качестве компонента интеллектуальных информационных систем.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Инженерия знаний» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах, основанных на знаниях	ИД-1	Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта: - Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем, основанных на знаниях (Python, R, C++, C#); - Умеет разрабатывать программные приложения систем, основанных на знаниях, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#).
		ИД-2	Проводит тестирование систем искусственного интеллекта: - Знает основные критерии качества систем искусственного интеллекта, методы и инструментальные средства тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта; - Умеет проводить тестирование работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта и проверять выполнение требований к системам искусственного интеллекта со стороны пользователя.

ПК-3	Способен осуществлять концептуальное моделирование проблемной области и проводить формализацию представления знаний в системах искусственного интеллекта	ИД-1	Разрабатывает концептуальную модель проблемной области системы искусственного интеллекта: - Знает методы концептуального моделирования в аспектах построения объектных, функциональных и поведенческих моделей проблемной области - Знает методы построения онтологии в виде таксономии объектов, установления семантических отношений и определения аксиоматики формирования классов объектов.
-------------	--	-------------	---

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Особенность и проектирования и формирования баз знаний	8		8	15	31											
2	Раздел 2. Разработка и использование базы знаний	8		8	16	32											
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16		16	40	72											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Особенности проектирования и формирования баз знаний 1.1. Предметная область 1.2. Анализ предметной области 1.3. Концептуальное моделирование 1.4. Моделирование бизнес-процессов 1.5. Модели представления знаний
Раздел 2. Разработка и использование базы знаний 2.1. Проектирование моделей знаний 2.2. Основы дескрипционной логики 2.3. Создание онтологий в WebProtégé 2.4. Работа с онтологиями с помощью библиотеки OWL API 2.5. Логический вывод с использованием библиотеки OWL API

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Анализ проблемной области
2	Построение онтологии проблемной области
3	Логический вывод
4	Создание базы знаний для интеллектуальной системы

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрена курсовая работа (проект).

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет
		ИД-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет
2.	ПК-3	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет

**8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Гаврилова, Т. А. Инженерия знаний. Модели и методы : учебник для вузов / Т. А. Гаврилова, Д. В. Кудрявцев, Д. И. Муромцев. — 5-е изд, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-507-44194-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217442> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лутошкина, Н. В. Модели знаний и онтологии : учебное пособие / Н. В. Лутошкина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195144> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кириллина, Ю. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / Ю. В. Кириллина, И. А. Семичастнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256733> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Филиппов А.А. Инженерия знаний [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.А. Филиппов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.
2. Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б. В. Добров, В. В. Иванов, Н. В. Лукашевич, В. Д. Соловьев. - 2-е изд., испр. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Москва: ИНТУИТ, 2016. - (Основы информационных технологий). - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9963-0007-5
URL: https://e.lanbook.com/book/100277#book_name

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

<https://intuit.ru>

2. Википедия – свободная энциклопедия

<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы сайта W3C: Semantic Web

<https://www.w3.org/standards/semanticweb/>

2. Материалы сайта проекта Protégé: Protégé 5 Documentation

<http://protegeproject.github.io/protege/>

3. Материалы сайта проекта Protégé: WebProtégé

<https://protegewiki.stanford.edu/wiki/WebProtege>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Современный браузер.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Современный браузер.
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Современный браузер.
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Современный браузер.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Инженерия знаний
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области изучения принципов и средств формирования прикладных баз знаний для использования при построении интеллектуальных информационных систем. Особое внимание уделяется изучению общей методологии создания и использования баз знаний при построении интеллектуальных информационных систем.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Особенности проектирования и формирования баз знаний Раздел 2. Разработка и использование базы знаний
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

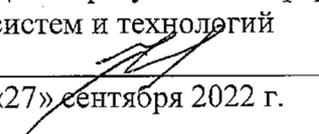
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Программирование мобильных устройств
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Филиппов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



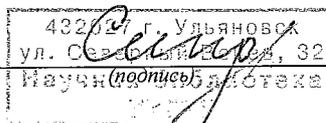
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	5								
Семестр	5								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	20								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	40								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Э 36								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Программирование мобильных устройств» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области изучения принципов и средств разработки прикладного программного обеспечения для мобильных устройств, работающих под управлением операционной системой Android. Особое внимание уделяется изучению общей методологии создания прикладного программного обеспечения для мобильных устройств, приобретению практических навыков проектирования и разработки программных систем для платформы Android.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ построения программных систем для мобильных устройств;
- формирование навыков работы со средой разработки Android Studio и платформой Android средствами Android SDK;
- рассмотрение и изучение применения различных компонентов Android SDK для написания прикладного программного обеспечения для операционной системы Android;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков проектирования и написания прикладного программного обеспечения для мобильной платформы Android.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Программирование мобильных устройств» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах, основанных на знаниях	ИД-1	Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта: - Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем, основанных на знаниях (Python, R, C++, C#); - Умеет разрабатывать программные приложения систем, основанных на знаниях, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#).
		ИД-2	Проводит тестирование систем искусственного интеллекта: - Знает основные критерии качества систем искусственного интеллекта, методы и инструментальные средства тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта; - Умеет проводить тестирование работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта и проверять выполнение требований к системам искусственного интеллекта со стороны пользователя.

ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем, дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.
-------------	--	-------------	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Особенности и разработки приложений для мобильных платформ	2			4	6											
2	Раздел 2. Разработка приложений для операционной системы Android	14		32	56	102											
	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36											
	Итого часов	16		32	96	144											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Особенности разработки приложений для мобильных платформ 1.1. Обзор существующих мобильных платформ. 1.2. История развития мобильных платформ. 1.3. Обзор архитектуры существующих мобильных платформ. 1.4. Обзор средств разработки приложений для мобильной платформы Android. 1.5. Обзор особенностей разработки приложений для мобильных платформ.
Раздел 2. Разработка приложений для операционной системы Android 2.1. Компоновка элементов экрана (Layout). Виды компоновки элементов экрана. Основные свойства. 2.2. Основные элементы экрана. 2.3. Обработчики событий. 2.4. Создание контекстного меню. 2.5. Создание и вызов экрана (Activity). 2.6. Состояния экрана (Activity Lifecycle). 2.7. Особенности вызова экранов (Intent, Intent Filter, extras, action, data). 2.8. Хранение данных с помощью Preferences. 2.9. Хранение данных с помощью SQLite. 2.10. Хранение данных с помощью XML. 2.11. Организация списков с помощью компонента ListView. 2.12. Обзор адаптеров (Adapter). Создание собственного адаптера. 2.13. Организация выпадающего списка с помощью компонента Spinner. 2.14. Организация таблиц с помощью компонента GridView. 2.15. Диалоговые окна. 2.16. Изменение внешнего вида диалоговых окон. 2.17. Изменение поведения диалоговых окон. 2.18. Использование экранов настроек (PreferenceActivity). 2.19. Использование механизма очереди сообщений (Handler). 2.20. Использование механизма асинхронной работы (AsyncTask). 2.21. Создание интеллектуальных программных систем для операционной системы Android.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Создание первого приложения
2	Создание приложения с одной экранной формы
3	Создание приложения с несколькими взаимодействующими экранными формами
4	Создание возможности хранения данных приложения в базе данных
5	Создание сложных экранных форм
6	Создание диалоговых окон
7	Создание приложения с возможностью сетевого взаимодействия с сервером

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрена курсовая работа (проект).

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
2.	ПК-4	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Березовская, Ю.В. Введение в разработку приложений для ОС Android [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В. Березовская, О.А. Юфрякова, В.Г. Вологодина, О.В. Озерова. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 433 с.
URL: <https://e.lanbook.com/book/100707>
2. Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Семакова. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 102 с.
URL: <https://e.lanbook.com/book/100708>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Филиппов А.А. Программирование мобильных устройств [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.А. Филиппов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.
2. Самойлова, Т.А. Разработка гибридных приложений для мобильных устройств под Windows Phon [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.А. Самойлова, В.В. Сенчилов. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 460 с.
URL: <https://e.lanbook.com/book/100447>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

<https://intuit.ru>

2. Википедия – свободная энциклопедия

<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы сайта Android Developers

<https://developer.android.com>

2. Материалы сайта Start Android - учебник по Android для начинающих и продвинутых

<https://startandroid.ru/ru/uroki/vse-uroki-spiskom.html>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Android Studio, Android SDK ,Java Development Kit
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Android Studio, Android SDK ,Java Development Kit
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского;

			Adobe Reader; Microsoft Office
--	--	--	--------------------------------

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Программирование мобильных устройств
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области изучения принципов и средств разработки прикладного программного обеспечения для мобильных устройств, работающих под управлением операционной системой Android. Особое внимание уделяется изучению общей методологии создания прикладного программного обеспечения для мобильных устройств, приобретению практических навыков проектирования и разработки программных систем для платформы Android.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Особенности разработки приложений для мобильных платформ Раздел 2. Разработка приложений для операционной системы Android
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

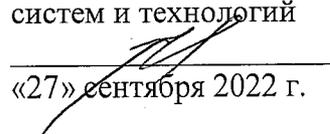
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Машинное обучение

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 Программная инженерия

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы
Доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Воронина В.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Романов А.А.

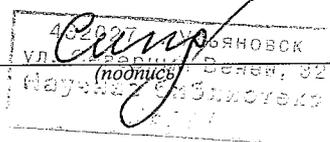
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	7											
Семестр	7											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов												
в том числе:	48											
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32											
Самостоятельная работа обучающихся, часов												
в том числе:	51											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	20											
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	31											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	3 9											
Итого, часов	108											
Трудоемкость, з.е.	3											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Машинное обучение» является формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки приложений и создания прототипов программных решений для предиктивной аналитики, с использованием методов машинного обучения.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение реализаций основных моделей, алгоритмов и методов машинного обучения на языке python;
- формирования навыков работы с тем или иными моделями, алгоритмами и методами машинного обучения;
- исследование применения различных моделей, алгоритмов и методов машинного обучения для решения задач анализа данных в предиктивной аналитике.
- разработка отдельных модулей для приложений предиктивной аналитики на языке python.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Машинное обучение» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем, дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.
ПК-5	Способен использовать	ИД-1 ПК-5	Осуществляет оценку и выбор инструментальных средств для

	инструментальные средства для решения задач машинного обучения		решения поставленной задачи: - Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач анализа данных и машинного обучения; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения.
ПК-6	Способен создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ИД-1 ПК-6	Осуществляет оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения поставленной задачи: - Знает базовые архитектуры и модели искусственных нейронных сетей; - Знает функциональность современных инструментальных средств и систем программирования в области создания моделей искусственных нейронных сетей; - Умеет проводить оценку и выбор моделей искусственных нейронных сетей и инструментальных средств для решения задачи машинного обучения; - Умеет применять современные инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственных нейронных сетей.
ПК-7	Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-7	Выполняет подготовку и разметку структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения: - Знает методы редукции размерности элементов набора данных и их предварительной статистической обработки, разметки структурированных и неструктурированных данных; - Знает методы планирования вычислительного эксперимента, формирования

			<p>обучающей и контрольной выборок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умеет выявлять и исключать из массива данных ошибочные данные и выбросы; - Умеет выделять входные и выходные переменные с целью использования предиктивных моделей; - Умеет осуществлять разметку структурированных и неструктурированных данных; - Умеет использовать инструменты, библиотеки и технологии Data Science для подготовки и разметки структурированных и неструктурированных данных для машинного обучения; - Умеет использовать методы и технологии массово параллельной обработки и анализа данных.
--	--	--	---

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Машинное обучение	16		32	51	99											

3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										
	Итого часов	16	32	60	108											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Машинное обучение
1. Введение. Массивы данных. Разметка данных. Подробнее о задачах машинного обучения. Подробнее об экспериментах
2. Реализация моделей регрессии
3. Задача ранжирования признаков
4. Реализация алгоритмов кластеризации
5. Реализация математики нейронных сетей
6. Глубокое обучение – основы
7. Рекуррентная нейронная сеть – пример глубокой сети
8. Ансамбли моделей

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
Учебным планом не предусмотрены	

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Работа с типовыми наборами данных и различными моделями
2	Ранжирование признаков
3	Деревья решений
4	Кластеризация
5	Регрессия
6	Нейронная сеть
7	Рекуррентная сеть и генерация текстов

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 _Программная инженерия профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-4. Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет
2.	ПК-5. Способен использовать инструментальные средства для решения задач машинного обучения	ИД-1 ПК-5	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет
3.	ПК-6. Способен создавать и поддерживать системы искусственного интеллекта на основе нейросетевых моделей и методов	ИД-1 ПК-6	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет
4.	ПК-7. Способен осуществлять сбор и подготовку данных для систем искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-7	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Воронина, В. В. Теория и практика машинного обучения : учебное пособие / В. В. Воронина, А. В. Михеев, Н. Г. Ярушкина, К. В. Святков. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 290 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методы искусственного интеллекта и машинное обучение : лабораторный практикум / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 51 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

<https://intuit.ru>

2. Википедия – свободная энциклопедия

<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы открытого курса по машинному обучению от компании ODS.

<https://habrahabr.ru/company/ods/blog/3256>

2. Материалы сайта machinelearning.

<http://www.machinelearning.ru>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, pyCharm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; pyCharm

4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
---	---	--	---

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Машинное обучение
Уровень образования	Высшее образование-бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Машинное обучение» является формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки приложений и создания прототипов программных решений для предиктивной аналитики, с использованием методов машинного обучения.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Машинное обучение
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108, 3 Зет
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Машинное обучение

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святов

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Распределенные вычисления и приложения

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

информационных систем и технологий

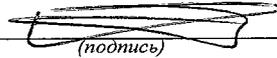
09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



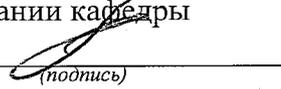
(подпись)

Филипов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



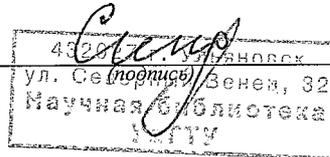
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



430077 Ульяновск
ул. Северная, 32
Научная библиотека
УГТУ

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	7								
Семестр	7								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	20								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	40								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Э 36								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Распределенные вычисления и приложения» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о принципах разработки параллельных и распределенных приложений. Также рассматриваются особенности, типы и модели облачных вычислений. Особое внимание уделяется изучению подходов к проектированию и разработке параллельных и распределенных приложений с применением языка программирования Java, фреймворка Spring Boot и платформы Apache Ignite.

Задачами дисциплины являются:

- изучение принципов функционирования параллельных и распределенных приложений;
- формирование навыков проектирования параллельных и распределенных приложений;
- рассмотрение и изучение применения различных подходов к построению параллельных и распределенных приложений;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков разработки параллельных и распределенных систем.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Распределенные вычисления и приложения» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-2	Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах, основанных на знаниях	ИД-1	Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта: - Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем, основанных на знаниях (Python, R, C++, C#); - Умеет разрабатывать программные приложения систем, основанных на знаниях, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#)
		ИД-2	Проводит тестирование систем искусственного интеллекта: - Знает основные критерии качества систем искусственного интеллекта, методы и инструментальные средства тестирования работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта; - Умеет проводить тестирование работоспособности и качества функционирования систем искусственного интеллекта и проверять выполнение требований к системам искусственного интеллекта со стороны пользователя

ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем, дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.
ПК-5	Способен использовать инструментальные средства для решения задач машинного обучения	ИД-1	Осуществляет оценку и выбор инструментальных средств для решения поставленной задачи: - Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач анализа данных и машинного обучения; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Распределенные вычисления и приложения	8		16	30	54										
2	Раздел 2. Реализация параллельных и распределенных приложений	8		16	30	54										
	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36										
	Итого часов	16		32	96	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Распределенные вычисления и приложения 1.1. Понятие распределенных вычислений и распределенной системы. 1.2. Цели построения распределенных систем. 1.3. Требования к распределенным системам. 1.4. Взаимодействие в распределенных системах. 1.5. Модель распределенных систем. 1.6. Причинно-следственный порядок событий. 1.7. Взаимное исключение в распределенных системах. 1.8. Централизованные и распределенные алгоритмы. 1.9. Облачные вычисления. 1.10. Программное обеспечение как услуга (SaaS). 1.11. Платформа как услуга (PaaS). 1.12. Инфраструктура как услуга. (IaaS).
Раздел 2. Реализация параллельных и распределенных приложений 2.1. Введение в Java Concurrency. 2.2. Java Concurrent Collections.

- 2.3. Java Queues.
- 2.4. Java Synchronizers.
- 2.5. Java Executors.
- 2.6. Java Locks.
- 2.7. Java Atomics.
- 2.8. Введение в MPI.
- 2.9. Введение в Spring Boot.
- 2.10. Введение в Apache Ignite.
- 2.11. Архитектура Apache Ignite.
- 2.12. Распределенные вычисления в Apache Ignite.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Разработка многопоточного приложения с использованием Java Concurrency.
2	Разработка распределенного приложения с использованием фреймворка Spring Boot.
3	Разработка распределенного приложения с использованием платформы Apache Ignite.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрена курсовая работа (проект).

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-2	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
2.	ПК-4	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
3.	ПК-5	ИД-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Распределенные вычисления и приложения [Текст]: учебное пособие / сост. А. А. Романов ; Ульяновский государственный технический университет. - Ульяновск: УлГТУ, 2018. - 151 с.: ил. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 150-151 (18 назв.). - ISBN 978-5-9795-1802-2
URL: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/347.pdf>
2. Миков, А.И. Распределенные системы и алгоритмы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Миков, Е.Б. Замятина. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 246 с.
URL: <https://e.lanbook.com/book/100446>
3. Биллиг, В.А. Параллельные вычисления и многопоточное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Биллиг. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 310 с.
URL: <https://e.lanbook.com/book/100361>
4. Свистунов, А.Н. Построение распределенных систем на Java [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Свистунов. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 317 с.
URL: <https://e.lanbook.com/book/100371>
5. Сердюк, Ю.П. Параллельное программирование для многоядерных процессоров [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Сердюк, А.В. Петров. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 170 с.
<https://e.lanbook.com/book/100357>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Филиппов А.А. Распределенные вычисления и приложения [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.А. Филиппов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.
2. Антонов, А.С. Параллельное программирование с использованием технологии MPI [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Антонов. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 83 с.
URL: <https://e.lanbook.com/book/100359>
3. Левин, М.П. Параллельное программирование с использованием OpenMP [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.П. Левин. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 133 с.
URL: <https://e.lanbook.com/book/100358>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
<https://intuit.ru>
2. Википедия – свободная энциклопедия
<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы сайта The Java Tutorials
<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/essential/concurrency/index.html>
2. Материалы сайта MPJ Express
<http://mpj-express.org/guides.html>
3. Материалы сайта Spring Guides
<https://spring.io/guides/>
4. Материалы сайта Apache Ignite
<https://apacheignite.readme.io/docs/getting-started>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, IntelliJ IDEA Community Edition, Java Development Kit
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, IntelliJ IDEA Community Edition, Java Development Kit
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Распределенные вычисления и приложения
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о принципах разработки параллельных и распределенных приложений. Также рассматриваются особенности, типы и модели облачных вычислений. Особое внимание уделяется изучению подходов к проектированию и разработке параллельных и распределенных приложений с применением языка программирования Java, фреймворка Spring Boot и платформы Apache Ignite
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Распределенные вычисления и приложения Раздел 2. Реализация параллельных и распределенных приложений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных си-
стем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Автоматно-лингвистические модели

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Вычислительная техника

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным планом по направлению подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль (программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная аналитика

Составитель рабочей программы

ст.преподаватель

(должность, ученое звание, степень)

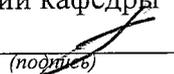

(подпись)

Льлова А.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)


(подпись)

Святлов К.В.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.

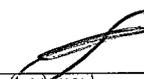

(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.

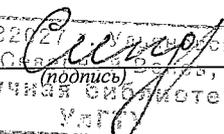

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.


(подпись)
432021 УЛЬЯНОВСКОЕ
УЛ. СЕВЕРНАЯ, 32
Научная библиотека
УлГУ

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	3	4										
Семестр	3	4										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48	32										
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16										
- занятия семинарского/ практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	-	-										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32	16										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51	40										
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	-	-										
- проработка теоретического курса	21	20										
- курсовая работа (проект)	-	-										
- расчетно-графическая работа	-	-										
- реферат	-	-										
- эссе	-	-										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	-	-										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30	20										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	-	-										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36										
Итого, часов	108	108										
Трудоемкость, з.е.	3	3										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Задачами курса являются:

- изучение базовых понятий и принципов построения формальных грамматик;
- изучение базовых понятий и принципов построения различных моделей автоматов.

Конечная цель такого изучения – формирование навыков построения моделей автоматов различных типов, а также программных и аппаратных способов их реализации.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
1	2	3	4
Профессиональные			
ПК-1	Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-1	Классифицирует и идентифицирует задачи систем искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей: - Знает основные определения искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта, историю развития науки об искусственном интеллекте, эволюцию и главные тренды систем искусственного интеллекта; классы решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта; основные параметры идентификации задач искусственного интеллекта: назначение, сфера применения, виды используемых знаний, временные аспекты решения задач - Умеет определять принадлежность проблемной области к классу решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта и основные параметры идентификации задач систем искусственного интел-

			лекта.
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем, дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.ДВ.01 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	16
1	Раздел 1. Основные понятия теории формальных грамматик	4	-	8	10	22										
2	Раздел 2. Классификация грамматик по Хомскому	4	-	8	13	25										
3	Раздел 3. Грамматики непосредственных составляющих и КС-грамматики	4	-	8	13	25										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	16
4	Раздел 4. Регулярные языки и автоматные грамматики	4	-	8	15	27										
5	Подготовка к зачету, сдача зачета	-	-	-	9	9										
6	Раздел 5. Промежуточные классы грамматик	4	-	4	10	18										
7	Раздел 6. Распознающие устройства и автоматы	4	-	4	10	18										
8	Раздел 7. Грамматики и естественные языки	4	-	4	10	18										
9	Раздел 8. Вероятностные автоматные модели	4	-	4	10	18										
10	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36										
	Итого часов	32	-	48	136	216										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Основные понятия теории формальных грамматик
Раздел 2. Классификация грамматик по Хомскому
Раздел 3. Грамматики непосредственных составляющих и КС-грамматики
Раздел 4. Регулярные языки и автоматные грамматики
Раздел 5. Промежуточные классы грамматик
5.1. Бесконтекстные программные и индексные грамматики. 5.2. Модели бесконтекстных языков с формализованной семантикой.
Раздел 6. Распознающие устройства и автоматы
6.1. Конечные автоматы и регулярные языки. 6.2. Автоматы с магазинной памятью и бесконтекстные языки. 6.3. Машины Тьюринга и линейно-ограниченные автоматы.
Раздел 7. Грамматики и естественные языки
7.1. Грамматики, используемые в машинных лингвистических анализаторах. 7.2. Сетевые грамматики Вудса.
Раздел 8. Вероятностные автоматные модели

6.3 Практические (семинарские) занятия

Учебным планом направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» не предусмотрена курсовая работа.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Формальные грамматики. Примеры применения и использования.
2	Граматики по Хомскому. Примеры применения и использования.
3	Граматики непосредственных составляющих и КС-грамматики. Примеры применения и использования.
4	Регулярные языки и автоматные грамматики. Примеры применения и использования.
5	Организация таблицы идентификаторов
6	Проектирование лексического анализатора
7	Построение простейшего дерева вывода
8	Элементы языка сценариев. Арифметические выражения.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» не предусмотрена курсовая работа.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Решение типовых задач для лабораторной работы, тестирование, зачет, экзамен
2.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Решение типовых задач для лабораторной работы, тестирование, зачет, экзамен

1	2	3	4
---	---	---	---

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Норенков, Игорь Петрович. Основы автоматизированного проектирования: учебник для вузов / Норенков И. П.; . - 4-е изд., перераб. и доп.. - Москва: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009. - (Информатика в техническом университете). - 431 с.
2. Пентус, А.Е. Математическая теория формальных языков: учебное пособие / А.Е. Пентус, М.Р. Пентус. - Электрон. дан. - Москва: , 2016. - 218 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100633>.
3. Разработка компиляторов: учебное пособие / Н.Н. Вояковская [и др.]. - Электрон. дан. - Москва: , 2016. - 374 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100452>.
4. Мейер, Б. Инструменты, алгоритмы и структуры данных: учебное пособие / Б. Мейер. - Электрон. дан. - Москва:, 2016. - 542 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100603>.
5. Верещагин, Н.К. Языки и исчисления: учебное пособие / Н.К. Верещагин, А.Х. Шень. - Электрон. дан. - Москва:, 2016. - 278 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100547>.
6. Князьков, В.С. Введение в теорию автоматов: учебное пособие / В.С. Князьков, Т.В. Волченская. - Электрон. дан. - Москва:, 2016. - 89 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100715>.
7. Теория и реализация языков программирования: учебное пособие / В.А. Серебряков [и др.]. - Электрон. дан. - Москва:, 2016. - 372 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100529>.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. <https://www.intuit.ru/studies/courses/1064/170/info> - Курс "Математическая теория формальных языков: Информация"

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Справочная система Гарант
2. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru>
3. Электронная образовательная система. [Электронный ресурс] URL: www.eos.ulstu.ru
4. lib.ulstu.ru- Научная библиотека УлГТУ

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций (ауд. 312 (3 к.), 314 (3 к.))	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций (ауд. 306 (3 к.), 307 (3 к.), 308 (3 к.), 309 (3 к.))	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 306 (3 к.), 307 (3 к.), 308 (3 к.), 309 (3 к.))	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (ауд. 311 (3 к.), читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Автоматно-лингвистические модели
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование навыков построения моделей автоматов различных типов, а также программных и аппаратных способов их реализации.
Перечень разделов дисциплины	<p>Основные понятия теории формальных грамматик</p> <p>Классификация грамматик по Хомскому</p> <p>Грамматики непосредственных составляющих и КС-грамматики</p> <p>Регулярные языки и автоматные грамматики</p> <p>Промежуточные классы грамматик</p> <p>Бесконтекстные программные и индексные грамматики</p> <p>Модели бесконтекстных языков с формализованной семантикой</p> <p>Распознающие устройства и автоматы</p> <p>Конечные автоматы и регулярные языки</p> <p>Автоматы с магазинной памятью и бесконтекстные языки</p> <p>Машины Тьюринга и линейно-ограниченные автоматы</p> <p>Грамматики и естественные языки</p> <p>Грамматики, используемые в машинных лингвистических анализаторах</p> <p>Сетевые грамматики Вудса</p> <p>Вероятностные автоматные модели</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ, 216 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
«Автоматно-лингвистические модели»

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП

личная подпись

Г.Ю. Гуськов
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Современные сервисные платформенные решения

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

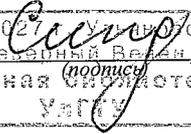
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)
432027 Удмуртск
ул. Северный Ветер, 32
Научная библиотека
УдГУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	3	4										
Семестр	3	4										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48	32										
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32	16										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51	40										
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	21	20										
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30	20										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36										
Итого, часов	108	108										
Трудоемкость, з.е.	3	3										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Современные сервисные платформенные решения» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о принципах построения и функционирования основных устройств вычислительной техники и телекоммуникаций при создании и использовании платформенных решений. Особое внимание уделяется: изучению сетевых моделей, рассмотрению различных сетевых устройств, администрированию операционных систем семейства Microsoft Windows NT и GNU/Linux, изучению платформ высокоуровневой разработки приложений.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- получение знаний о видах и условиях применения платформ разработки приложений;
- приобретение умений администрирования операционных систем семейства Microsoft и GNU/Linux;
- получение знаний о различных подходах к построению локальной вычислительной сети;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков разработки программных систем, оперирующих абстракциями;
- формирование навыков работы с различными видами абстракций операционных систем, сетевых устройств и протоколов.

В результате изучения дисциплины «Современные сервисные платформенные решения» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-1	Способен классифицировать и идентифицировать задачи искусственного интеллекта, выбирать адекватные методы и инструментальные средства	ИД-1 ПК-1	Классифицирует и идентифицирует задачи систем искусственного интеллекта в зависимости от особенностей проблемной и предметной областей: - Знает основные определения искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта, историю развития науки об искусственном интеллекте, эволюцию и главные тренды систем искусственного интеллекта; классы решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта;

	решения задач искусственного интеллекта		основные параметры идентификации задач искусственного интеллекта: назначение, сфера применения, виды используемых знаний, временные аспекты решения задач - Умеет определять принадлежность проблемной области к классу решаемых задач с помощью систем искусственного интеллекта и основные параметры идентификации задач систем искусственного интеллекта
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем, дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	

1	Раздел 1. Сетевое администрирование	16		32	51	99										
2	Раздел 2. Платформы для разработки и тестирования программного обеспечения	16		16	40	72										
3	Выполнение курсовой работы															
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				45	45										
	Итого часов	32		48	91	216										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1. Сетевое администрирование
1.1. Эталонная сетевая модель OSI. 1.2. Сетевая модель TCP/IP. 1.3. Инкапсуляция и декапсуляция. 1.4. Разновидности сетевых устройств. 1.5. Взаимодействие сетевых устройств. 1.6. Организация обмена данными в сети Internet. 1.7. DNS. 1.8. Протокол NTTP. 1.9. Проху.
2. Платформы для разработки и тестирования программного обеспечения
2.1 Введение в платформенные решения. 2.2 Командные оболочки. 2.3 Автоматизация сборки проектов. 2.4 Технологии виртуализации. 2.5 Контейнеризация. 2.6 Low-code платформы. 2.7 Платформы для развертывания приложений. 2.8 Платформы для тестирования приложений.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Установка и настройка операционной системы CentOS.

2	Проектирование архитектуры локальной вычислительной сети
3	Построение локальной вычислительной сети в среде виртуализации Oracle VirtualBox
4	Организация корпоративной среды
5	Маршрутизация
6	Написание bash-скрипта
7	Работа с контейнерами
8	Автоматизация сборки проекта
9	Развертывание проекта на платформе
10	Тестирование проекта на платформе

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет, экзамен
2.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Конструирование программного обеспечения : учебное пособие / составитель А. А. Романов. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 126 с.

2. Макшанов, А. В. Технологии интеллектуального анализа данных : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-4493-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/120063> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Афанасьева, Т. В. Введение в проектирование систем интеллектуального анализа данных : учебное пособие / Т. В. Афанасьева. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-9795-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165064> (дата обращения: 08.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Назаров, С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Назаров, А.И. Широков. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 351 с. <https://e.lanbook.com/book/100498>
5. Курячий, Г.В. Операционная система Unix [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Курячий. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 258 с. <https://e.lanbook.com/book/100281>
6. Курячий, Г.В. Операционная система Linux [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Курячий, К.А. Маслинский. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 450 с. <https://e.lanbook.com/book/100278>
7. Попов, А.В. Командная строка и сценарии Windows [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Попов. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 371 с. <https://e.lanbook.com/book/100620>
8. Котельников, Е.В. Введение во внутреннее устройство Windows [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Котельников. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 260 с. <https://e.lanbook.com/book/100722>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Филиппов А.А. Операционные системы : учебное пособие / А.А. Филиппов.— Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 100 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server, Visual Studio, Visual Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Современные сервисные платформенные решения
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о принципах построения и функционирования основных устройств вычислительной техники и телекоммуникаций при создании и использовании платформенных решений. Особое внимание уделяется: изучению сетевых моделей, рассмотрению различных сетевых устройств, администрированию операционных систем семейства Microsoft Windows NT и GNU/Linux, изучению платформ высокоуровневой разработки приложений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Сетевое администрирование Раздел 2. Платформы для разработки и тестирования программного обеспечения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216 часов, 6 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

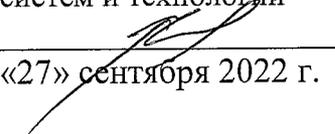
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Компонентно-ориентированное программирование
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

ст. преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Эгов Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

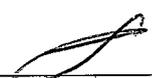
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

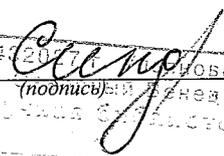
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.

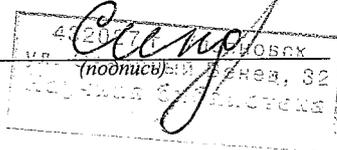

(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	5											
Семестр	5											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48											
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	15											
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	35											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10											
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36											
Итого, часов	144											
Трудоемкость, з.е.	4											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Компонентно-ориентированное программирование» является формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов с применением компонентно-ориентированного подхода, применения современных паттернов проектирования при создании программных решений, знания анти-паттернов.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний принципов компонентно-ориентированного и иных подходов программирования, паттернов и анти-паттернов проектирования;
- формирование умений применять различные подходы программирования и паттерны проектирования в процессе разработки программных решений, оформления документации;
- формирование навыков практической работы разработки программных решений с различными подходами программирования и паттернами проектирования;

В результате изучения дисциплины «Компонентно-ориентированное программирование» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Знает языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур
		ИД-2 ПК-4	Умеет выполнять разработку программных модулей и компонент, а также процедуры их сборки в программный продукт • Писать код программных модулей и процедур их интеграции • Использовать выбранную среду программирования для разработки программных модулей и

			процедур их интеграции.
		ИД-3 ПК-4	Имеет практический навык разработки и документирования программных интерфейсов <ul style="list-style-type: none"> • Разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения для взаимодействия по сети • Разработки процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт.
УКи-11	Способен планировать и организовывать свою деятельность в цифровом пространстве с учетом правовых и этических норм взаимодействия человека и искусственного интеллекта и требований информационной безопасности	ИД-1 УКи-11	<ul style="list-style-type: none"> - текущее состояние информационного общества и роль искусственного интеллекта в его развитии - классификацию информационных систем и систем искусственного интеллекта, функциональность программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности - современное состояние информационно-коммуникационных технологий в мире и перспективы их развития - основные методы оценки экономической эффективности применяемого программного и аппаратного обеспечения
		ИД-2 УКи-11	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать сущность и значение искусственного интеллекта в развитии современного информационного общества - выбирать необходимые инструментальные средства анализа для решения поставленных задач - формировать и использовать критерии оценки эффективности применения программного и аппаратного обеспечения в

			профессиональной деятельности
		ИД-3 уКи-11	выбирать современные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач в профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Компонентно-ориентированное программирование	2		12	27	41											
2	Раздел 2. Прототипно-ориентированное программирование	2			2	4											
3	Раздел 3. Агентно-ориентированное программирование	2			2	4											
	Раздел 4. Сервис-ориентированное программирование	2		4	9	15											
	Раздел 5. Структурные паттерны	2		4	5	11											
	Раздел 6. Порождающие паттерны	2		4	5	11											
	Раздел 7. Поведенческие паттерны	2		4	5	11											
	Раздел 8. Анти-паттерны	2		4	5	11											

5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36											
	Итого часов	16	32	96	144												

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1. Компонентно-ориентированное программирование
1.1. Компонентно-ориентированный подход 1.2. Компонент 1.3. Пользовательские элементы управления 1.4. Стандарты взаимодействия компонент 1.5. Плагины
2. Прототипно-ориентированное программирование
2.1. Прототипно-ориентированный подход 2.2. Сравнение со ООП
3. Агентно-ориентированное программирование
3.1. Агентно-ориентированный подход 3.2. Сравнение со ООП
4. Сервис-ориентированное программирование
4.1. Сервис-ориентированный подход 4.2. Сравнение со ООП
5. Структурные паттерны
5.1. Паттерн Adapter 5.2. Паттерн Bridge 5.3. Паттерн Composite 5.4. Паттерн Decorator 5.5. Паттерн Facade 5.6. Паттерн Flyweight 5.7. Паттерн Proxy
6. Порождающие паттерны
6.1. Паттерн Factory Method 6.2. Паттерн Abstract Factory 6.3. Паттерн Builder 6.4. Паттерн Prototype 6.5. Паттерн Singleton 6.6. Паттерн Object Pool
7. Поведенческие паттерны
7.1. Паттерн Chain of Responsibility 7.2. Паттерн Command 7.3. Паттерн Iterator 7.4. Паттерн Interpreter 7.5. Паттерн Mediator 7.6. Паттерн Memento 7.7. Паттерн Observer 7.8. Паттерн State 7.9. Паттерн Strategy 7.10. Паттерн Template Method

7.11.	Паттерн Visitor
8. Анти-паттерны	
8.1.	Программирование копи-пастом
8.2.	Спагетти-код
8.3.	Золотой молоток
8.4.	Магические числа
8.5.	Жёсткое кодирование
8.6.	Мягкое кодирование
8.7.	Ненужная сложность
8.8.	Лодочный якорь
8.9.	Изобретение велосипеда
8.10.	Изобретение одноколёсного велосипеда
8.11.	Поток лавы
8.12.	Программирование перебором
8.13.	Слепая вера
8.14.	Бездумное комментирование
8.15.	Божественный объект

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Компонентно-ориентированное программирование. Визуальные компоненты
2	Компонентно-ориентированное программирование. Невизуальные компоненты
3	Компонентно-ориентированное программирование. Плагины
4	Сервис-ориентированное программирование. Микросервисы
5	Структурные паттерны
6	Порождающие паттерны
7	Поведенческие паттерны
8	Анти-паттерны

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ПК-4	ИД-1 ПК-4	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-2 ПК-4	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-3 ПК-4	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
2.	УКи-11	ИД-1 УКи-11	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-2 УКи-11	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-3 УКи-11	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен

**8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Болотнов, А. М. Разработка программных приложений в среде BlackBox : учебное пособие / А. М. Болотнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3221-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213140> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Болотнов, А. М. Разработка программных приложений в среде BlackBox : учебное пособие / А. М. Болотнов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3221-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169284> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Архитектурные решения информационных систем : учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-2556-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210020> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Дешко, И. П. Управление сетевыми информационными системами: Курс лекций : учебное пособие / И. П. Дешко, К. Г. Кряженков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 174 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176536> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Гудыма, Д. А. Проектирование физической архитектуры систем с использованием средств модели-ориентированной системной инженерии : учебно-методическое пособие / Д. А. Гудыма. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163828> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139182> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Андрианова, Е. Г. Проектная практика : учебно-методическое пособие / Е. Г. Андрианова, А. В. Полторак. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 166 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218432> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Смоленцева, Т. Е. Проектирование предметно-ориентированных информационных систем : учебно-методическое пособие / Т. Е. Смоленцева, Р. А. Исаев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240101> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169810> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/>
4. Справочная система Гарант. <https://www.garant.ru/>
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт о программировании <https://metanit.com>
2. Язык C# и платформа .NET Framework <https://professorweb.ru/>

3. Microsoft API and reference catalog <https://msdn.microsoft.com/library>
4. Курс Java - Карта квестов – Javarush <https://javarush.ru/quests/lectures>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server, Visual Studio, Visual Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Компонентно-ориентированное программирование
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4, УКи-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов с применением компонентно-ориентированного подхода, применения современных паттернов проектирования при создании программных решений, знания анти-паттернов.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Компонентно-ориентированное программирование Раздел 2. Прототипно-ориентированное программирование Раздел 3. Агентно-ориентированное программирование Раздел 4. Сервис-ориентированное программирование Раздел 5. Структурные паттерны Раздел 6. Порождающие паттерны Раздел 7. Поведенческие паттерны Раздел 8. Анти-паттерны
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часов, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Платформенно-независимое программирование

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2023

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

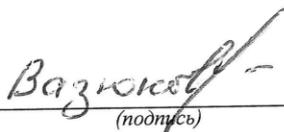
09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Вазюкова А.С.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.

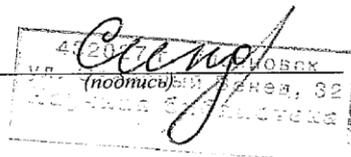
(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	5								
Семестр	5								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	30								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преподавания дисциплины «Платформенно-независимое программирование» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с проектированием и тестированием платформонезависимых программных продуктов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение общих вопросов платформонезависимости;
- изучение принципов построения платформонезависимых приложений;
- изучение вопросов тестирования платформонезависимых приложений.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
УКи-11	Способен планировать и организовывать свою деятельность в цифровом пространстве с учетом правовых и этических норм взаимодействия человека и искусственного интеллекта и требований	ИД-1 УКи-11	<ul style="list-style-type: none">- текущее состояние информационного общества и роль искусственного интеллекта в его развитии- классификацию информационных систем и систем искусственного интеллекта, функциональность программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности- современное состояние информационно-коммуникационных технологий в мире и перспективы их развития- основные методы оценки экономической эффективности применяемого программного и аппаратного обеспечения

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
	информационно й безопасности	ИД-2 УКи-11	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать сущность и значение искусственного интеллекта в развитии современного информационного общества - выбирать необходимые инструментальные средства анализа для решения поставленных задач - формировать и использовать критерии оценки эффективности применения программного и аппаратного обеспечения в профессиональной деятельности
		ИД-3 УКи-11	выбирать современные технологии и системы искусственного интеллекта для решения задач в профессиональной деятельности
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Знает языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур
		ИД-2 ПК-4	Умеет выполнять разработку программных модулей и компонент, а также процедуры их сборки в программный продукт <ul style="list-style-type: none"> • Писать код программных модулей и процедур их интеграции • Использовать выбранную среду программирования для разработки программных модулей и процедур их интеграции.
		ИД-3 ПК-4	Имеет практический навык разработки и документирования программных интерфейсов <ul style="list-style-type: none"> • Разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения для взаимодействия по сети • Разработки процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Кроссплатформенное программное обеспечение	8		32	30	70										
2	Раздел 2. Кроссплатформенное программирование и интегрированная среда Qt Creator	8			30	38										
3	Подготовка к экзамену, предэкзаменационные консультации и сдача экзамена				36	36										
	Итого часов	16		32	96	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Кроссплатформенное программное обеспечение
1. Введение. Основные определения и понятия. Назначение, функции платформо-независимого программирования.
2. Программная библиотека QtCreator. Характеристики, много-профильность, ее использование при реализации промышленных систем.
3. Составляющие компилятора. Общая схема работы компилятора, фазы компиляции и их особенности. Однопроходные и многопроходные компиляторы.
Раздел 2. Кроссплатформенное программирование и интегрированная среда Qt Creator
1. Методы разработки пользовательского интерфейса. Разработка графического интерфейса пользователя с помощью приложения QtDesigner. Интернационализация приложения.
2. Приемы и методы. Библиотека классов QtWidgets. Объекты библиотеки. Порядок построения форм ввода данных для приложения на конкретном примере.
3. Особенности синтаксической конструкций библиотеки QtCreator. Выполнение

<p>арифметических операций. Реализация программ линейного алгоритма.</p> <p>4. Объектно-ориентированный подход к проектированию программных систем.</p> <p>5. Механизмы объектно-ориентированного программирования.</p> <p>6. Использование функций при программировании. Передача параметров в функцию. Рекурсивные функции. Шаблоны функций.</p> <p>7. Принципы работы с библиотечными классами – контейнерами.</p> <p>8. Основные принципы реализации клиент – серверного приложения.</p> <p>9. Особенности работы с файлами, каталогами и потоками ввода/вывода. Назначение процессов, описание использование многопоточности для параллельного выполнения задач.</p> <p>10. Программирование баз данных с применение PostgreSQL. Процессы соединения с базой данных и ее открытия. Класс QSqlQuery и исполнение SQL – команд.</p> <p>11. Основы программирования обработки динамических данных.</p> <p>12. Процесс создания и загрузки динамических библиотек.</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия по дисциплине «Платформенно-независимое программирование» учебным планом 09.03.04 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Лабораторная работа №1. Установка VMware player. Знакомство с ОС Astra Linux (Смоленск)
2	Лабораторная работа №2. Компилятор gcc и интегрированная среда Qt Creator.
3	Лабораторная работа №3. Работа с динамической памятью, указателями на массив данных, передача указателя на массив в качестве аргумента в функцию
4	Лабораторная работа №4. Объектно-ориентированный подход к проектированию программных систем.
5	Лабораторная работа №5. Файловый ввод-вывод с применением файловых потоков.
6	Лабораторная работа №6. Основы построения графического интерфейса. Базовый класс QWidget. Система сигналов и слотов.
7	Лабораторная работа №7. Программирование баз данных с применением PostgreSQL.
8	Лабораторная работа №7. Многопоточность в приложениях. Синхронизация потоков.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Платформенно-независимое программирование» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения ¹
Выполнение лабораторных работ	УКи-11; ПК-4	1
Экзамен	УКи-11; ПК-4	2

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Иванова, Е. А. Кроссплатформенные приложения: учебное пособие / Е. А. Иванова, Т. А. Крамаренко. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 165 с. — ISBN 978-5-907346-93-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254237> (дата обращения: 14.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Рогов, Е. PostgreSQL14 изнутри / Е. Рогов. — Москва : ДМК Пресс, 2022. — 660 с. — ISBN 978-5-93700-122-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/241208> (дата обращения: 14.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Ксенофонтов, Н. В. Кроссплатформенная среда исполнения программного обеспечения: учебно-методическое пособие / Н. В. Ксенофонтов, И. А. Иванова, И. Д. Котилевец. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 110 с. — ISBN 978-5-7339-1693-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329021> (дата обращения: 14.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>
2. Библиотека программиста: URL: <http://www.coders-library.ru/>

¹ Указывается порядковый номер приложения, в котором размещены оценочные средства. Нумерация изменяется в зависимости от имеющихся оценочных средств.

**11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТ-
ВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),
ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИ-
ОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении
образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	ОС Astra Linux 1.6 (Смоленск) VMware, QtCreator
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	ОС Astra Linux 1.6 (Смоленск) VMware, QtCreator
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

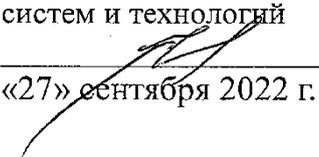
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Платформенно-независимое программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УКи-11; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью преподавания дисциплины «Платформенно-независимое программирование» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с проектированием и тестированием платформенно-независимых программных продуктов.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Кроссплатформенное программное обеспечение Раздел 2. Кроссплатформенное программирование и интегрированная среда Qt Creator
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 ЗЕТ, 144 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Методы и алгоритмы конвертации данных
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Шамшев А. Б.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

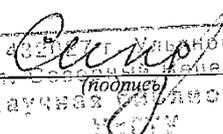
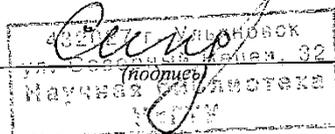
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)


Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
Семестр	6								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	21								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								
Итого, часов	108								
Трудоемкость, з.е.	3								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Методы и алгоритмы конвертации данных» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области работы с различными форматами XML-данных, данных даты и времени, методах и способах их конвертирования, а также способам и методам работы с XML-данными и данными даты/времени в языках C# и SQL.

Задачами дисциплины являются:

- изучение способов представления XML-данных и данных даты/времени;
- формирования навыков работы с XSLT-преобразованиями;
- формирование навыков работы с форматами даты и времени в языке C#;
- получение практических навыков применения алгоритмов работы с XML-данными в среде PostgreSQL.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Методы и алгоритмы конвертации данных» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-5	Способен использовать инструментальные средства для решения задач машинного обучения	ИД-1 ПК-5	Осуществляет оценку и выбор инструментальных средств для решения поставленной задачи: - Знает возможности современных инструментальных средств и систем программирования для решения задач анализа данных и машинного обучения; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем,

			дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.
--	--	--	---

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.ДВ.03 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Работа с данными XML, преобразования XSLT	10		16	20	46											
2	Раздел 2. Работа с данными даты/времени, производительность SQL	6		16	31	53											
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16		32	60	108											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Работа с данными XML, преобразования XSLT

1.1 Понятие формата данных, структура XML, назначение XSLT, элементы XSLT.
1.2 Понятие XPath, назначение и применение.
1.3 Валидация XML, декларации XML, XML схема.
1.4 XML в SQL
Раздел 2. Работа с данными даты/времени, производительность SQL
2.1 Типы даты/времени в C#. Особенности работы с датой/временем
2.2 Рекомендации по работе с датой/временем.
2.3 Индексы в PostgreSQL, виды и назначение индексов.
Транзакции в PostgreSQL, назначение и виды транзакций, возможные ошибки данных и их предотвращение

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Создание XML-файла и таблицы преобразований
2	Валидация XML при помощи DTD
3	Валидация XML при помощи схемы XML
4	Работа с данными даты/времени в языке C#
5	Создание таблиц PostgreSQL и формирование XML-представления данных
6	Создание индексов для таблиц PostgreSQL

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Методы и алгоритмы конвертации данных» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-5	ИД-1	Выполнение лабораторных работ, зачет, тест

2	ПК-4	ИД-1	Выполнение лабораторных работ, зачет, тест
---	------	------	--

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Григорьев, В. К. Слабо связанные распределенные системы: Практикум : учебное пособие / В. К. Григорьев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176535> (дата обращения: 22.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169810> (дата обращения: 22.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Воронина, В. В. Программирование игр: алгоритмы и технологии : учебное пособие / В. В. Воронина. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 307 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Иванов, С. А. Системная интеграция приложений : учебно-методическое пособие / С. А. Иванов. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2020. — 91 с. — ISBN 978-5-94047-823-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/246401> (дата обращения: 24.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Рукопт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigra.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методы и алгоритмы конвертации данных
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4, ПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области работы с различными форматами XML-данных, данных даты и времени, методах и способах их конвертирования, а также способам и методам работы с XML-данными и данными даты/времени в языках C# и SQL.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Работа с данными XML, преобразования XSLT Раздел 2. Работа с данными даты/времени, производительность SQL
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часов, 3 зет.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Методы и алгоритмы конвертации данных

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

Г.Ю. Гуськов
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы XML технологий
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

профессор, доцент, д.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Токмаков Г.П.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

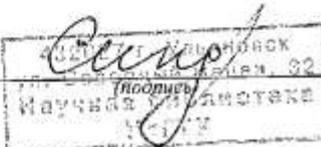
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)
Библиотека
Научная библиотека
2022

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	6								
Семестр	6								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	4								
- проработка теоретического курса	9								
- курсовая работа (проект)	0								
- расчетно-графическая работа	0								
- реферат	0								
- эссе	0								
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	0								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	36								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								
Итого, часов	108								
Трудоемкость, з.е.	3.0								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью данной дисциплины является изучение принципов реализации работы с данными с помощью технологии XML в программных приложениях, а также рассмотрение технологий обработки, форматирования и преобразования данных в формате XML.

В результате изучения дисциплины студент должен:

– знать теорию реляционных баз данных, основные понятия Web-технологий, использующих языки разметки, основные понятия моделирования данных в языках программирования;

– уметь применять знания перечисленных дисциплин для освоения основ XML-технологий;

– владеть навыками моделирования данных при разработке баз данных и кода на языках программирования.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-3	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта		

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)					
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. XML – язык описания данных	4		8	20	32											
2	Раздел 2. XSD – язык описания структуры данных	6		10	20	36											
3	Раздел 3. XSL –	6		14	11	31											

	язык описания формы для вывода данных																
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16	0	32	60	108											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. XML – язык описания данных
1.1. Основные сведения об XML 1.2. Документ, как единица информации XML 1.3. Анализ структуры XML-документа
Раздел 2. XSD – язык описания структуры данных
2.1. Компоненты XML Schema 2.2. Создание XML-схемы
Раздел 3. XSL – язык описания формы для вывода данных
3.1. Таблица стилей CSS и язык XSL 3.2. Применение XSL 3.3. Фильтрация и сортировка данных XML

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Не предусмотрено

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Анализ структуры XML-документа
2	Изучение компонентов XML Schema
3	Создание композиционной XML-схемы
4	Создание агрегированной схемы
5	Основы использования XSL-таблиц стилей
6	Фильтрация данных XML

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
7	Сортировка данных XML

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-3		Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Цехановский В. В., Чертовской В. Д. Управление данными» (Цехановский, В. В. Управление данными : учебник / В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-1853-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212084> (дата обращения: 17.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 326.).

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Токмаков, Г. П. Основы XML-технологий : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : УлГТУ, 2017. — 229 с. — ISBN 978-5-9795-1701-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165047> (дата обращения: 17.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант <https://www.garant.ru>

2. База ГОСТы и СанПиНы. Режим доступа: <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация. Режим доступа: <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Онлайн энциклопедия. Режим доступа: <http://encyclopaedia.biga.ru>
8. Образовательный портал УлГТУ. Режим доступа: <http://virtual.ulstu.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Эльбрус» УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Проприетарный мессенджер с поддержкой Voip <https://discord.gg>
5. Платформа для проведения онлайн-занятий <https://zoom.us>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Комплекс технических средств обучения: компьютер, проектор, экран, колонки	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Компьютеры с выходом в Интернет (минимальная обеспеченность 0,5 на одного обучающегося)	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся Компьютер с выходом в Интернет и OpenOffice	Microsoft Windows Kaspersky Endpoint Security

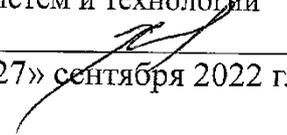
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы XML-технологии
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью данной дисциплины является изучение принципов реализации работы с данными с помощью технологии XML в программных приложениях, а также рассмотрение технологий обработки, форматирования и преобразования данных в формате XML.
Перечень разделов дисциплины	Раздел1. XML – язык описания данных Раздел2. XSD – язык описания структуры данных Раздел3 XSL – язык описания формы для вывода данных
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Функциональное программирование

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Шамшев А. Б.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



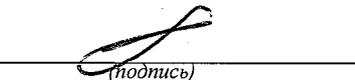
(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



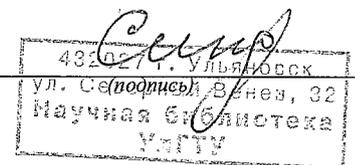
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



432000 г. Ульяновск
ул. Селезнева, 32
Научная библиотека
УлГУ

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	7								
Семестр	7								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	20								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	31								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								
Итого, часов	108								
Трудоемкость, з.е.	3								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Функциональное программирование» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области работы с функциональными парадигмами программирования, использования функциональных возможностей языка F#, применения средств функционального языка F# при решении практических задач из различных предметных областей.

Задачами дисциплины являются:

- изучение функциональной парадигмы программирования;
- изучение функциональных примитивов языка F# и основных приёмов функционального программирования;
- получение практических навыков применения приёмов и методов функционального программирования для разработки и конструирования программного обеспечения.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Функциональное программирование» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования..

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ПК-3	Способен осуществлять концептуальное моделирование проблемной области и проводить формализацию представления знаний в системах искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-3	Разрабатывает концептуальную модель проблемной области системы искусственного интеллекта: - Знает методы концептуального моделирования в аспектах построения объектных, функциональных и поведенческих моделей проблемной области - Знает методы построения онтологий в виде таксономии объектов, установления семантических отношений и определения аксиоматики формирования классов объектов
ПК-4	Способен разрабатывать и применять методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-4	Принимает участие в оценке, выборе и при необходимости разработке методов машинного обучения: - Знает классические методы и алгоритмы машинного обучения: предиктивные - обучение с учителем,

			дескриптивные - обучение без учителя; - Умеет проводить сравнительный анализ и осуществлять выбор, настройку при необходимости разработку методов и алгоритмов для решения задач машинного обучения.
--	--	--	---

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.В.ДВ.04 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Введение в F#	2		4	8	14											
2	Раздел 2. Основы функционального программирования	4		8	9	21											
	Раздел 3. Элементы императивного программирования в F#	4		6	12	22											
	Раздел 4. Параллельные и распределённые приложения в F#	4		8	10	22											
	Раздел 5. Графика и пользовательский интерфейс в приложениях F#	2		6	12	20											
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16		32	60	108											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях	
Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы	
Раздел 1. Введение в F#	
1.1 Исторические предпосылки возникновения, особенности и области применения функционального программирования. Функциональная парадигма программирования. Принцип неизменности значений	
1.2 Среда разработки Visual Studio, окно F# Interactive, структура проекта F#. Макросы и средства настройки среды разработки.	
Раздел 2. Основы функционального программирования	
2.1. Основные примитивные типы данных F#. Функциональные типы F#, тип Optional. Функции как значения	
2.2. Функции высших порядков, каррирование функций, операторы	
2.3. Обобщенные типы данных, шаблоны, использование единиц измерения	
2.4. Типовые приёмы функционального программирования: замыкание, мемоизация, операторы высших порядков	
Раздел 3. Элементы императивного программирования в F#	
3.1. Типы Unit, keyword. Массивы и операции с ними. Работа с коллекциями dotNET.	
3.2. Объектно-ориентированное программирование в F#. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Интерфейсы и делегаты в F#.	
3.3. Работа с классами библиотек dotNET. Коммуникация с классами внешних приложений.	
Раздел 4. Параллельные и распределённые приложения в F#	
4.1. Концепция параллельных вычислений. Классы потоков и операции над ними.	
4.2. Потокбезопасные коллекции и работа с ними. Совместный доступ к данным и ошибки совместного доступа. Библиотека PFX.	
4.3. Концепция распределённых приложений. Технологии .NET Remoting и Windows Communication Foundation. Агентный паттерн проектирования приложений.	
Раздел 5. Графика и пользовательский интерфейс в приложениях F#	
5.1. Особенности графического интерфейса приложений F#. Создание пользовательского интерфейса взаимодействием с объектами Windows Forms. Фрактальная графика.	
5.2. Создание пользовательского интерфейса взаимодействием с объектами Windows Presentation Foundation	
5.3 Создание пользовательского интерфейса для веб-приложений ASP. NET	

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Работа с примитивными типами данных
2	Работа со списками при помощи функций высших порядков
3	Работа с массивами средствами функционального программирования

4	Работа с файлами средствами функционального программирования
5	Создание приложения, использующего параллельные и распределённые вычисления
6	Создание приложения, отображающего элемент фрактальной графики

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Функциональное программирование» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ПК-3	ИД-1	Выполнение лабораторных работ, зачет, тест
2	ПК-4	ИД-1	Выполнение лабораторных работ, зачет, тест

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Шамшев А. Б., Воронина В. В. Функциональное программирование на языке F#. УлГТУ, 2012 г.

2. Зыков С.В. Современные языки программирования и .NET. Основы функционального программирования и computer science: Курс лекций. [Электронный ресурс] - М.: Учебный Центр безопасности информационных технологий Microsoft МИФИ (ГУ), 2003. Доступен в Интернет: <http://window.edu.ru/resource/686/41686>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Городняя Л.В. Основы функционального программирования [Электронный ресурс] - Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016 г. Доступен в Интернете: https://e.lanbook.com/book/100294#book_name

2. Зыков С. В. Введение в теорию программирования. Функциональный подход. [Электронный ресурс] – Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». Доступен в Интернет: <http://window.edu.ru/resource/067/34067>

3. Салмина Н.Ю. Функциональное программирование и интеллектуальные системы: учебное пособие [Электронный ресурс] - Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016 г. Доступен в Интернете: https://e.lanbook.com/book/110264#book_name

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии:

		интернет	LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Функциональное программирование
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3, ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области работы с функциональными парадигмами программирования, использования функциональных возможностей языка F#, применения средств функционального языка F# при решении практических задач из различных предметных областей.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в F# Раздел 2. Основы функционального программирования Раздел 3. Элементы императивного программирования в F# Раздел 4. Параллельные и распределённые приложения в F# Раздел 5. Графика и пользовательский интерфейс в приложениях F#
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часов, 3 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Функциональное программирование

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

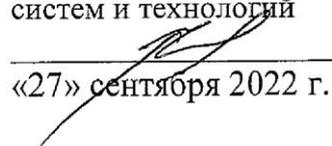
Г.Ю. Гуськов
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Case-средства в проектировании ИС

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2023

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

профессор, доцент, д.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Токмаков Г.П.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

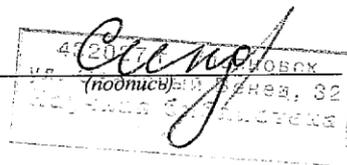
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.

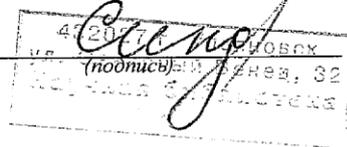


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



412017
у.р. (подпись) 

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	7								
Семестр	7								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	21								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9								
Итого, часов	108								
Трудоемкость, з.е.	3								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными положениями теории и практики проектирования информационных систем с помощью Case-средств.

Основная задача курса - изучение принципов и методов проектирования и освоения практических навыков автоматизированного проектирования информационных систем с помощью Case-средств.

Курс «Case-средства в проектировании информационных систем» рассматривает как общие принципы проектирования информационных систем, так и особенности, присущие разработке информационных систем на основе баз данных.

Теория проектирования информационных систем, как комплексная дисциплина, основывается на современном методологическом базисе, поддерживаемом такими технологическими средствами как Case-средства, т.е. системами автоматизированного проектирования.

Целесообразность знакомства с основами теории автоматизированного проектирования информационных систем связана с использованием положений данной теории при практической разработке информационных систем для сокращения сроков проектирования и обеспечения их эффективности.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ПК-3	Способен осуществлять концептуальное моделирование проблемной области и проводить формализацию представления знаний в системах искусственного интеллекта	ИД-1 ПК-3	Разрабатывает концептуальную модель проблемной области системы искусственного интеллекта: - Знает методы концептуального моделирования в аспектах построения объектных, функциональных и поведенческих моделей проблемной области - Знает методы построения онтологии в виде таксономии объектов, установления семантических отношений и определения аксиоматики формирования классов объектов
ПК-4	Способен разрабатывать и применять	ИД-1 ПК-4	Знает языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
	методы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ИД-2 ПК-4	<p>Умеет выполнять разработку программных модулей и компонент, а также процедуры их сборки в программный продукт</p> <ul style="list-style-type: none"> • Писать код программных модулей и процедур их интеграции • Использовать выбранную среду программирования для разработки программных модулей и процедур их интеграции.
		ИД-3 ПК-4	<p>Имеет практический навык разработки и документирования программных интерфейсов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения для взаимодействия по сети • Разработки процедур сборки программных модулей и компонент в программный продукт.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	

1	Раздел 1. Семантические модели данных ER	8		32	30	70										
2	Раздел 2. Автоматизированное проектирование в формализме спецификации UML	3			10	13										
3	Раздел 3. Моделирование данных в формализме спецификации XSD	5			11	16										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										
	Итого часов	16		32	60	108										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Семантические модели данных
1.1. Проектирование реляционных баз данных с использованием семантических моделей: модель «Сущность-Связь» 1.2. Проектирование реляционных баз данных с использованием семантических моделей: диаграммы классов языка UML 1.3. Моделирование данных в формализме спецификации XSD
Раздел 2. Использование Case-средств для автоматизации проектирования
2.1. Использование средств автоматизации проектирования информационных систем 2.2. Использование XML-редакторов для автоматизации сквозного проектирования и разработки информационных систем

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия по дисциплине «Case-средства в проектировании информационных систем» учебным планом 09.03.04 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Лабораторная работа №1. Знакомство с CASE-средством и ее настройка
2	Лабораторная работа №2. Создание сущностей, доменов и установка атрибутов сущностей предметной области
3	Лабораторная работа №3. Создание сущностей, доменов и установка атрибутов сущностей предметной области

4	Лабораторная работа №4. Установка связей между сущностями и создание физической модели
5	Лабораторная работа №5. Разработка кода подключения к БД, генераторов значений ключевых полей, триггеров и индексов
6	Лабораторная работа №6. Разработка хранимых процедур
7	Лабораторная работа №7. Генерирование SQL-сценария создания БД и его выполнение в целевой СУБД

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Case-средства в проектировании информационных систем» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения ¹
Собеседование по лабораторным работам	ПК-3; ПК-4	1
Тест	ПК-3; ПК-4	2
Зачет	ПК-3; ПК-4	3

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Токмаков Г.П. CASE-технологии проектирования информационных систем: учебное пособие / Г.П. Токмаков. – Ульяновск, УлГТУ, 2018, 224с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Токмаков Г.П. Проектирование информационных систем с помощью CASE-средств [Электронный ресурс]: учебно-методические указания по выполнению лабораторных работ/Г.П. Токмаков. – Электрон. дан. – Ульяновск:, 2016. – 15с. – Режим доступа: <https://virtual.ulstu.ru/extranet/workgroups/group/6714/files>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

¹ Указывается порядковый номер приложения, в котором размещены оценочные средства. Нумерация изменяется в зависимости от имеющихся оценочных средств.

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>
2. Библиотека программиста: URL: <http://www.coders-library.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные программные средства: Microsoft Windows 7, MS Visual Studio, Антивирус Касперского Программные средства со свободными и открытыми лицензиями: Adobe Reader, Aida32ee_393, FAR MANGER, FREE PASCAL, GIMP, Google Chrome, MozillaFirefox Opera Stable, JAVA-ECLIPSE, JET BRAINSPYCHARM, Notepad, OpenOffice, PostgreSQL, ProjectExpertTrial, Python Launcher, STDU Viewer, Telegramm Desktop, Unity, VisSim , cpu-z_1.79-32bits-ru, GUI, Tasm, DOS-BOX, OpenServer, VSCode, КОМПИАС, ER/Builder Free Edition, OwnWIQA, Scilab, GNU Octave.
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные программные средства: Microsoft Windows 7, MS Visual Studio, Антивирус Касперского Программные средства со свободными и открытыми лицензиями: Adobe Reader, Aida32ee_393, FAR MANGER, FREE PASCAL, GIMP, Google Chrome, MozillaFirefox Opera Stable, JAVA-ECLIPSE, JET BRAINSPYCHARM, Notepad, OpenOffice, PostgreSQL, ProjectExpertTrial, Python Launcher, STDU Viewer, Telegramm Desktop, Unity, VisSim , cpu-z_1.79-32bits-ru, GUI, Tasm, DOS-BOX, OpenServer, VSCode, КОМПИАС, ER/Builder Free Edition, OwnWIQA, Scilab, GNU Octave.

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

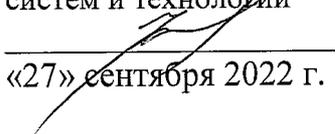
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Case-средства в проектировании информационных систем
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-3; ПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Ознакомление студентов с основными положениями теории и практики автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.
Перечень разделов дисциплины	<p>Понятие, задачи и модели автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств</p> <p>Понятие и задачи автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Области применения, автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Семантические модели систем автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.</p> <p>Программное обеспечение автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств. Основные направления развития автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств.</p> <p>Технологии и инструменты автоматизированного проектирования информационного обеспечения САПР</p> <p>Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе модели «сущность-связь».</p> <p>Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе диаграммы классов UML.</p> <p>Инструменты для автоматизированного проектирования информационных систем с использованием Case-средств на основе XML-технологий.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Специальная медицинская группа

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

Высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

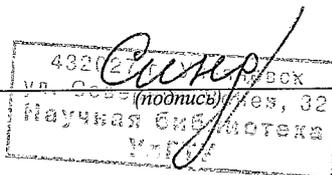
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



432027
ул. Советская, 32
Научная библиотека
УлГУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6				6	2,3,4,5			
Итого, часов	328				328				
Трудоемкость, з.е.	0				0				

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1

образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66										
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328					
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	8	320	0	328	328				328						

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях специализации **Настольный теннис**

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Настольный теннис как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (юноши). История развития настольного тенниса в мире, в России, в Ульяновской области.</p>
<p>Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координации. Развитие гибкости.</p>
<p>Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ. Обучение техники прямой подачи. Обучение техники подачи с подрезкой. Обучение техники выполнения удара накатом справа, слева. Обучение техники выполнения</p>

подрезки справа, слева. Изучение правил игры в настольный теннис, правил одиночной и парной игры.

Основные вопросы, освещаемые на лекциях специализации **Пулевая стрельба**

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. 1.1. Введение в специализацию 1.2. Устройство тиров. Меры безопасности 1.3. История развития стрелкового спорта 1.4. Материальная часть стрелкового спортивного оружия. Устройство и назначение основных частей и механизмов винтовки МР-512 1.5. Техника стрельбы из пневматической винтовки.</p>
<p>Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. 2.1. Техника стрельбы из пневматической винтовки.</p>
<p>Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ. 3.1. Тесты по ОФП.</p>

Основные вопросы, освещаемые на лекциях специализации **Ритмическая гимнастика**

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Ритмическая гимнастика как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (девушки). История развития ритмической гимнастике в мире, в России, в Ульяновской области.</p>
<p>Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координационных способностей. Развитие гибкости. Развитие ловкости. Развитие равновесия. Развитие музыкальных качеств.</p>
<p>Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ. Обучение технике базовых элементов в СМГ ритмическая гимнастика: джеки, поочередные махи ногами, разнообразие базовых зеркальных восьмерок (используя семь базовых шагов) обучение равновесию на одной ноге, обучение силовому элементу (отжимание). Теоретическая подготовка по ритмической гимнастике СМГ.</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий специализации **Настольный теннис**

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	<p>Общая физическая подготовка 1.1. Кроссовая подготовка. 1.2. Развитие основных физических качеств.</p>
2	<p>Специальная физическая подготовка 2.1. Специально-беговые упражнения. 2.2. Силовая подготовка</p>
3	<p>Техника бега 3.1. Техника гладкого бега 3.2. Техника бега по повороту. 3.3. Техника бега на длинные дистанции 3.4. Техника финиширования.</p>

4	Техника игры в настольный теннис 4.1 Хватка ракетки. 4.2 Техника выполнения прямой подачи. 4.3 Техника выполнения удара толчком. 4.4 Техника выполнения удара подставкой. 4.5 Техника выполнения удара накатом справа,слева. 4.6 Техника выполнения подачи «маятник». 4.7 Техника выполнения подачи «веер». 4.8 Техника выполнения подрезки справа,слева. 4.9 Парная игра.
5	Инструкторская и Судейская практика 5.1 Правила соревнований по настольному теннису.
6	Контрольные занятия 6.1.Тесты по ОФП. 6.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

Тематика практических (семинарских) занятий специализации **Пулевая стрельба**

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1.Силовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Развитие специальных качеств и способностей, обуславливающих успешному выполнению упражнению по пулевой стрельбе 2.2. Развитие специальных качеств в структуре технической подготовки.
3	Техника при выполнении выстрела из винтовки. 3.1 Изготовка 3.2 Положения тела 3.3 .1 Положение для стрельбы лежа 3.3.2. Положение для стрельбы с колена 3.3.3. Положение для стрельбы стоя 3.4. Прицеливание. 3.5. Типичные ошибки при прицеливании 3.6. Дыхание при стрельбе 3.7 . Производство выстрела
4	Влияние внешних факторов на перемещение средней точки прицеливания (СТП)
5	Кинематические и динамические структуры выстрела
6	Общее устройство пневматической винтовки
7	Контрольные занятия 7.1.Упражнение ВП-1. ВП-2. ВП-4.

Тематика практических (семинарских) занятий специализации **Ритмическая гимнастика**

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Общая физическая подготовка 1.1. Общеразвивающие гимнастические упражнения. 1.2. Кроссовая подготовка 1.3. Развитие основных физических качеств
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Упражнения в парах, у опоры, упражнения для заключительной части

	занятия; 2.2. Здоровьесберегающие технологии
3	Техническая подготовка 3.1. Гимнастическая терминология и методика составления комплексов 3.2. Разучивание базовых шагов
4	Интегральная подготовка 4.1. Соревновательная подготовка
5	Кинематические и динамические структуры выстрела
6	Инструкторская и Судейская практика 5.1 Правила соревнований по ритмической гимнастике.
7	Контрольные занятия 6.1. Тесты по ОФП. 6.2. Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Нормативные показатели, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Нормативные показатели

Зачётные требования по шахматам для студентов, освобождённых от практических занятий по физической культуре

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Умение играть в шахматы	+	+	+	+	+	+
2	Знание основных правил игры в шахматы	+	+	+	+	+	+
3	Способность поставить мат одинокому королю.	+					
4	Умение решать задачи и этюды		+		+		+
5	Знание принципов игры в дебюте	+	+				
6	Умение организовать атаку в миттельшпиле		+	+			
7	Знание типовых эндшпильных позиций	+		+		+	
8	Умение пользоваться шахматными часами	+	+	+	+	+	+
9	Умение записывать шахматную партию			+	+		
10	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития шахмат
3. Современное состояние шахмат в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни
17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения
18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. История возникновения шахматной игры.
2. Шахматные фигуры, доска. Начальная позиция.
3. Что такое шах, мат, пат?
4. Правила рокировки. Цель рокировки.
5. Сравнительная ценность фигур.
6. Виды ничейного результата.
7. Постановка мата одинокому королю разными фигурами.
8. Основные законы пешечного эндшпиля.
9. Принципы игры в дебюте.
10. Дебютные ловушки.
11. Стратегия и тактика миттельшпиля.
12. Принципы игры в эндшпиле.
13. Виды преимущества. Реализация материального преимущества.
14. Основы шахматной тактики. Тактические приёмы.
15. Организация, проведение и судейство шахматных соревнований.

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных средств и методов физической культуры;
- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
- знание основных составляющих здорового образа жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учимся играть в шахматы – развиваем интеллект: Учебное пособие. Габбазова А.Я. – Ульяновск, УлГТУ, 2007. – 142 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/76.pdf>
2. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Текст]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 103 с. - Доступен также в Интернете. - ISBN 978-5—9795-1083-5 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>
3. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кирьянова. - Ульяновск : УлГТУ, 2014. - 111 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>
4. Оздоровительное плавание в вузе : Теория и практика. : учебное пособие сост. И.В. Переверзева. О.В. Арбузова. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 144 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Pereverzeva1.pdf>
5. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях внутренних органов: методические указания / сост. Л.А. Рыжкина, Л.В. Чекулаева. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 43 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/101.pdf>
2. Методика самостоятельных занятий студентов специальной медицинской группы с использованием оздоровительной ходьбы и бега [Электронный ресурс] / сост. Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,80 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/103.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
4. [Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ](http://venec.ru/lib/) [http:// venec.ru/lib/](http://venec.ru/lib/)
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м ² , 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м ² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м ² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м ² , 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем),	Не требуется

		<p>360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72х46 м Беговая дорожка, 6х337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

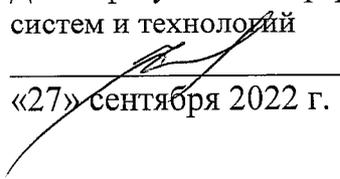
Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	<p>Настольный теннис. Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Настольный теннис как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (юноши). История развития настольного тенниса в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координации. Развитие гибкости. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Обучение техники прямой подачи. Обучение техники подачи с подрезкой. Обучение техники выполнения удара накатом справа, слева. Обучение техники выполнения подрезки справа, слева. Изучение правил игры в настольный теннис, правил одиночной и парной игры.</p> <p>Пулевая стрельба. Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. 1.1.Введение в специализацию 1.2.Устройство тиров. Меры безопасности 1.3.История развития стрелкового спорта 1.4.Материальная часть стрелкового спортивного оружия. Устройство и назначение основных частей и механизмов винтовки МР-512 1.5.Техника стрельбы из пневматической винтовки. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. 2.1.Техника стрельбы из пневматической винтовки.\</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. 3.1.Тесты по ОФП.</p>

	<p>Ритмическая гимнастика</p> <p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Ритмическая гимнастика как базовый вид для занятий специальной медицинской группы (девушки). История развития ритмической гимнастике в мире, в России, в Ульяновской области.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Методика выполнения упражнений для реабилитации заболеваний различной этиологии. Развитие функциональных качеств. Развитие координационных способностей. Развитие гибкости. Развитие ловкости. Развитие равновесия. Развитие музыкальных качеств.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Обучение технике базовых элементов в СМГ ритмическая гимнастика: джеки, поочередные махи ногами, разнообразие базовых зеркальных восьмерок (используя семь базовых шагов) обучение равновесию на одной ноге, обучение силовому элементу (отжимание). Теоретическая подготовка по ритмической гимнастике СМГ.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


К.В. Святлов
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Адаптированная программа для лиц с ограниченными

ВОЗМОЖНОСТЯМИ

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

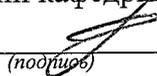
доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры,
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

43202 Ул. Седина
Ул. Седина
Научная библиотека
УлГУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6				6	2,3,4,5			
Итого, часов	328				328				
Трудоемкость, з.е.	0				0				

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

- Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
 - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
 - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66										
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328					
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	8	320	0	328	328				328						

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Шахматы как вид спорта. История возникновения шахмат.
Раздел 2. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ. Написание рефератов, связанных с заболеванием студента. Решение контрольных задач.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Тема 1. Увлекательный мир шахмат 1.1 История возникновения и развития шахмат на Земле. О социальном статусе шахмат. Шахматы и философия. Шахматы и психология. Шахматы и математика. Шахматы и информатика. Шахматы и педагогика. Шахматные фигуры и доска. Начальная позиция. Правила игры в шахматы.
2	Тема 2. Пути формирования интеллектуальных способностей личности с помощью шахматной игры 2.1 Всестороннее развитие умственных способностей шахматиста. Логика и шахматы. Моделирование жизненных ситуаций на шахматной доске. Изобразительные и исторические шахматные задачи. О красоте шахматного искусства. Роль интуиции в принятии оптимального решения. 2.2 Психология игровых ситуаций. Всё или ничего. Ситуация компромисса. Ситуация относительно свободного выбора цели. Ситуация незначимости результата.
3	Тема 3. Стратегия и тактика ведения борьбы в шахматной партии 3.1 Стратегия – выбор общего плана действий. Позиционная игра. Слабые и сильные элементы позиции. 3.2 Тактика в шахматах. Тактические удары. Тактика, как средство достижения цели. Комбинация в шахматах. Техника расчёта вариантов.
4	Тема 4. Теория дебютов 4.1 Классификация дебютов. Итальянская партия. Защита двух коней. Дебют четырёх коней. Испанская партия. Ферзевой гамбит. Славянская защита. Сицилианская защита. Защита Каро-Канн. Русская партия. 4.2 Дебютные ловушки. Распространённые дебютные ошибки.
5	Тема 5. Стратегия эндшпиля 5.1 Пешечный эндшпиль. Ладейный эндшпиль. Ферзевой эндшпиль. Лёгкофигурный эндшпиль. 5.2 Эндшпиль с разным соотношением сил. «Точные» позиции. Общие эндшпильные идеи. Цугцванг. Создание крепости. Патовые идеи эндшпиля. Доминанция
6	Тема 6. Что такое шахматы? 6.1 Шахматы – это спорт. Шахматы – это наука. Шахматы – это искусство. 6.2 Роль шахмат в жизни современного человека.
7	Практический раздел Практические навыки игры. Участие в соревнованиях. Решение задач и этюдов.
8	Контрольный раздел Контрольные вопросы. Тестирование. Решение задач.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для полноценной профессиональной деятельности и социальной и	Нормативные показатели, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Нормативные показатели

Зачётные требования по шахматам для студентов, освобождённых от практических занятий по физической культуре

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Умение играть в шахматы	+	+	+	+	+	+
2	Знание основных правил игры в шахматы	+	+	+	+	+	+
3	Способность поставить мат одинокому королю.	+					
4	Умение решать задачи и этюды		+		+		+
5	Знание принципов игры в дебюте	+	+				
6	Умение организовать атаку в миттельшпиле		+	+			
7	Знание типовых эндшпильных позиций	+		+		+	
8	Умение пользоваться шахматными часами	+	+	+	+	+	+
9	Умение записывать шахматную партию			+	+		

10	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+
----	-------------------------	---	---	---	---	---	---

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития шахмат
3. Современное состояние шахмат в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.

11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни
17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения
18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. История возникновения шахматной игры.
2. Шахматные фигуры, доска. Начальная позиция.
3. Что такое шах, мат, пат?
4. Правила рокировки. Цель рокировки.
5. Сравнительная ценность фигур.
6. Виды ничейного результата.
7. Постановка мата одинокому королю разными фигурами.
8. Основные законы пешечного эндшпиля.
9. Принципы игры в дебюте.
10. Дебютные ловушки.
11. Стратегия и тактика миттельшпиля.
12. Принципы игры в эндшпиле.
13. Виды преимущества. Реализация материального преимущества.
14. Основы шахматной тактики. Тактические приёмы.
15. Организация, проведение и судейство шахматных соревнований.

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
 - умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
 - умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.
- Критерии оценки компетенций:
- знание основных средств и методов физической культуры;
 - знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
 - знание основных составляющих здорового образа жизни;
 - умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
 - умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
 - умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Учимся играть в шахматы – развиваем интеллект: Учебное пособие. Габбазова А.Я. – Ульяновск, УлГТУ, 2007. – 142 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/76.pdf>
2. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Текст]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 103 с. - Доступен также в Интернете. - ISBN 978-5—9795-1083-5 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>
3. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кирьянова. - Ульяновск : УлГТУ, 2014. - 111 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>
4. Оздоровительное плавание в вузе : Теория и практика. : учебное пособие сост. И.В. Переверзева. О.В. Арбузова. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 144 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Pereverzeva1.pdf>
5. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях внутренних органов: методические указания / сост. Л.А. Рыжкина, Л.В. Чекулаева. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 43 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/101.pdf>
2. Методика самостоятельных занятий студентов специальной медицинской группы с использованием оздоровительной ходьбы и бега [Электронный ресурс] / сост. Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,80 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/103.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
4. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ru/lib/>
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
6. Российская шахматная Федерация <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и	Не требуется

		<p>инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	<p>Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет</p>	<p>Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус</p>

			Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip
--	--	--	--

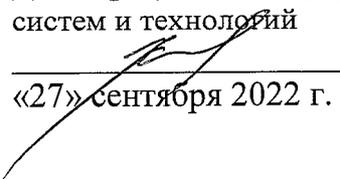
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки к предстоящей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1.Методико-практические основы физической культуры. Шахматы как вид спорта. История возникновения шахмат. Раздел 2. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Написание рефератов, связанных с заболеванием студента. Решение контрольных задач.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


К.В. Святлов

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Волейбол

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

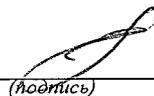
09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

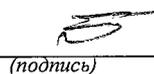
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

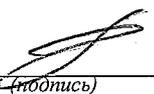
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

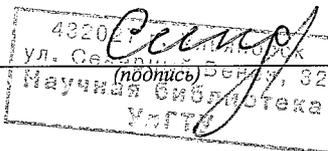
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)
482011
ул. Сельскохозяйственная, 32
Научная библиотека
УлГТУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6				6	2,3,4,5			
Итого, часов	328				328				
Трудоемкость, з.е.	0				0				

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений. В результате изучения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)					
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего				
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66									
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328				
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68									
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации														
	Итого часов	8	320	0	328	328				328					

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Возникновение и развитие волейбола. Развитие волейбола в СССР и России. Основные понятия и терминология. Оздоровительное влияние волейбола на организм человека. Техника игры и ее классификация. Тактика игры и ее классификация. Овладение рациональной техникой и разнообразие механических способностей, используемых в игровых ситуациях</p>

Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ.

Физическая подготовка волейболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов.

Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1.Кроссовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Развитие специальных качеств и способностей, обуславливающих успешность игровых навыков. 2.2. Развитие специальных качеств в структуре технических приемов, специальных координационных способностей.
3	Техника игры 3.1.1. Стойки и перемещения. 3.1.2. Передача мяча двумя руками сверху 3.1.3.Подачи мяча 3.1.4.Атакующие удары. 3.2.1. Стойки и перемещения. 3.2.2. Прием подачи 3.2.3. Прием мяча снизу одной, двумя руками 3.2.4. Блокирование
4	Тактика игры 4.1.1. Индивидуальные тактические действия. 4.1.2.Групповые тактические действия. 4.1.3.Командные тактические действия. 4.2.1.Индивидуальные тактические действия. 4.2.2.Групповые тактические действия. 4.2.3.Командные тактические действия.
5	Интегральная подготовка 5.1.1.Обучение игровой деятельности. 5.1.2.Обучение соревновательной деятельности.
6	Инструкторская и Судейская практика 6.1.Правила игры. 6.2.Судья, их обязанности и официальные жесты. 6.3. Ведение протокола соревнований 6.4. Правила проведения соревнований. 6.5. Судейство на учебных занятиях в должности судьи и секретаря.
7	Контрольные занятия 7.1.Тесты по ОФП. 7.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для полноценной профессиональной деятельности	тесты определения физической подготовленности, контрольная работа, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Тесты определения физической подготовленности

Обязательные тесты определения физической подготовленности

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	Оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.Тест на скоростно-силовую подготовленность: Бег – 100м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6

2.Тест на силовую подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз): Подтягивание на перекладине (кол.раз) вес до 85кг вес более 85 кг	60	50	40	30	20							15 12	12 10	9 7	7 4	5 2
3.Тест на общую выносливость: Бег 2000 м (мин.,с.) вес до 70 кг вес более 70 кг	10.15 10.35	10.50 11.20	11.20 11.55	11.50 12.40	12.15 13.15											
Бег 3000 м (мин.,с.) вес до 85 кг вес более 85 кг												12.00 12.30	12.35 13.10	13.10 13.50	13.50 14.40	14.30 15.30

Примечание: Обязательные тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие уровень физической подготовленности первокурсника при поступлении в вуз и физическую активность студента в каникулярное время, и в конце учебного года – как определяющие сдвиг в уровне физической подготовленности за прошедший учебный год.

Зачетные требования по общей физической и спортивно - технической подготовке

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Бег – 100м (сек.)		+		+		+
2	Бег – 2000м (мин.) дев. Бег – 3000м (мин.) юн.		+		+		+
3	Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) дев. Поднос ног в висе на перекладине юн.	+	+	+	+	+	+
4	Подтягивание на перекладине юн. Сгибание рук в упоре лежа дев.	+		+		+	
5	Сгибание рук в упоре на брусках (кол-во раз) юн.	+		+		+	
6	Прыжки в длину с места		+		+		+

7	Спортивно-техническая подготовка (2 норматива)	+	+	+	+	+	+
8	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+

Зачётные упражнения по общей физической подготовке студентов

№ п/п	Характеристика зачётных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.9	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2	Бег 2000 м (дев.)/3000 м (юн.) (сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
3	Прыжок в длину с места (см)	190	180	170	160	150	250	240	230	220	210
4	Подтягивания на перекладине	-	-	-	-	-	15	12	9	7	5
5	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз)	60	50	40	30	20	-	-	-	-	-
6	Поднос ног в висе на перекладине (кол. раз)	-	-	-	-	-	10	7	5	3	2
7	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	20	16	12	10	8					
8	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)						15	12	9	7	5

Контрольные упражнения по спортивно - технической подготовке Волейбол

Семестры	Наименование контрольных упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Передачи над собой двумя руками сверху (к-во раз)	30	20	15	10	5
	Подача нижняя прямая (боковая) (из пяти подач)	5	4	3	2	1
2	Передачи мяча двумя руками сверху, снизу в парах	40	35	30	25	10
	Подача верхняя прямая (из десяти подач)	10	8	6	4	2
3	Передачи мяча в парах с перемещением (м)	18	12	9	6	3
	Нападающий удар с собственного набрасывания	5	4	3	2	1
4	Вторая передача на удар	5	4	3	2	1
	Нападающий удар в прыжке	5	4	3	2	1
5	Нападающий удар с разбега	5	4	3	2	1
	Блокирование одиночное, групповое	5	4	3	2	1
6	Командные соревнования по технике волейбола	Оценка по занятому месту				
	Теоретический раздел	Экспертная оценка				

Контрольная работа

Согласно учебного плана студентам очно-заочной и заочной форм обучения предлагается к выполнению контрольные работы.

Шкала оценивания контрольных работ имеет вид (таблица П6):

Таблица П6. Шкала оценивания контрольных работ имеет вид

Оценка	Критерии
Зачтено	Содержание контрольной работы соответствует заданию. Студент аргументировано доказывает правильность сделанных в работе выводов и демонстрирует правильность пониманий процесса физического воспитания
Незачтено	Содержание контрольной работы не соответствует заданию. Студент не доказывает правильность сделанных в работе выводов и не демонстрирует правильность пониманий процесса физического воспитания

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание к контрольной работе

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития волейбола
3. Современное состояние волейбола в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни
17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения
18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. Волейбол как средство физического воспитания и вид спорта (дать историческую справку, изложить правила игры).
2. Каковы результаты в крупнейших международных соревнованиях отечественных волейболистов?
3. Какова классификация техники игры в волейболе?
4. Какова классификация тактики игры в волейболе?
5. В чем состоит обучение технике игры в волейбол?
6. В чем состоит обучение тактике игры в волейбол?
7. Какова физическая подготовка волейболистов?
8. В чем заключается специальная физическая подготовка волейболистов?
9. Что собой представляет интеграция приемов техники в игровую и соревновательную деятельность?
10. Что собой представляет интеграция тактических действий в игровую и соревновательную деятельность?
11. Каково материально-техническое обеспечение соревнований и тренировки?
12. Организация и проведение соревнований.
13. Судьи, их обязанности и официальные жесты.
14. Техника безопасности.
15. Первая доврачебная помощь при травмах. Профилактика травматизма.

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных средств и методов физической культуры;
- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
- знание основных составляющих здорового образа жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I – III курсов) : учебное пособие / сост. В.Н. Буянов, И.В. Переверзева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 310 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>
2. Развитие координационных способностей посредством ритмической гимнастики [Электронный ресурс]: методические указания / составитель И. В. Данилова. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 0, 85 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста (8 назв.) <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/131.pdf>
3. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий : учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>
4. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методические основы обучения подачам в волейболе: методические указания / сост. Г.В.Савицкая. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 36 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Vol.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
4. [Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ](http://venec.ru/lib/) <http://venec.ru/lib/>
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
6. Российская шахматная Федерация <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м²</p> <p><i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической</p>	Не требуется

		<p>гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72х46 м Беговая дорожка, 6х337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
4	<p>Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</p>	<p>Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет</p>	<p>Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip</p>

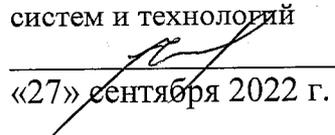
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Возникновение и развитие волейбола. Развитие волейбола в СССР и России. Основные понятия и терминология. Оздоровительное влияние волейбола на организм человека. Техника игры и ее классификация. Тактика игры и ее классификация. Овладение рациональной техникой и разнообразие механических способностей, используемых в игровых ситуациях</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Физическая подготовка волейболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святлов
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Футбол

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

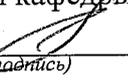
Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

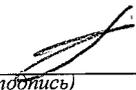
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

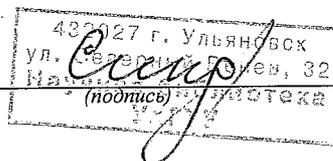
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6				6	2,3,4,5			
Итого, часов	328				328				
Трудоемкость, з.е.	0				0				

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

- Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
 - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
 - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

«Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1

образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66										
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328					
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	8	320	0	328	328				328						

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. История развития футбола. Развитие футбола после Великой Отечественной войны. Участие в Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы. Современное состояние футбола в стране. Анализ техники ударов, остановок, ведения мяча. Методика обучения.</p>
<p>Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Тактика игры в футбол. Тактика игры: индивидуальные, групповые, командные действия в защите и нападении. Современные системы игры: персональная, смешанная, зонная защиты. Правила соревнований. Требования к инвентарю. Разметка и размеры поля и ворот. Изменения, внесенные в правила игры.</p>

Раздел 3. СУДЕЙСТВО ИГРЫ. Учебно-тренировочная игра с использованием изученных технических элементов, тактических комбинаций. Судейство игры с использованием жестов в поле и за боковой линией.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Обучение технике игры: техника нападения. Перемещения: разновидности ходьбы и бега, остановки, повороты, прыжки. Сочетание изученных действий. Разновидности ударов по мячу ногой: а) удар внутренней стороной стопы; б) удар внутренней частью подъема; в) удар серединой подъема; г) удар внешней частью подъема.
2	Тактика нападения: индивидуальная, групповая, командная. 2. Тактика нападения. а) действие без мяча; б) действия с мячом (обводка, ведение, остановки мяча, удары по воротам). 3. Командные тактические действия. а) Быстрое нападение: 4. Овладение мячом и переход к нападению 5. Стремительное развитие атаки за счет средних и длинных передач и быстрого перемещения игроков. 6. Завершение атаки.
3	Тактика защиты: индивидуальная, групповая, командная Тактика защиты. а) Индивидуальные тактические действия: 3. Против игрока, не владеющего мячом. 4. Против игрока с мячом (отбор мяча, противодействие передачам, ведению, ударам по воротам). б) Групповые действия в защите. Страховка, противодействия комбинации, «стенка», «скрещивание», создание искусственного положения вне игры. в) Выстраивание стенки для защиты ворот. Командная тактика защиты. а) персональная защита; б) зонная защита
4	Техника нападения, ведение мяча. Перемещения. а) разновидности ударов по мячу ногой и головой; б) остановка мяча; в) ведение мяча (дриблинг); г) ведение мяча носком, внутренней стороной стопы, серединой и внешней стороной подъема. д) ведение мяча с изменением направления.
5	Учебно-тренировочная игра, судейство игры. Учебно-тренировочная игра с использованием изученных технических элементов, тактических комбинаций. Судейство игры с использованием жестов в поле и за боковой линией.
6	Контрольные занятия 7.1. Тесты по ОФП. 7.2. Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для полноценной профессиональной деятельности и социальной и	Нормативные показатели, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Нормативные показатели

Обязательные тесты определения физической подготовленности

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	Оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.Тест на скоростно-силовую подготовленность: Бег – 100м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6

2.Тест на силовую подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз): Подтягивание на перекладине (кол.раз) вес до 85кг вес более 85 кг	60	50	40	30	20					
						15 12	12 10	9 7	7 4	5 2
3.Тест на общую выносливость: Бег 2000 м (мин.,с.) вес до 70 кг вес более 70 кг	10. 15	10.50	11.20	11.50	12.15					
	10. 35	11.20	11.55	12.40	13.15					
Бег 3000 м (мин.,с.) вес до 85 кг вес более 85 кг						12.00 12.30	12.35 13.10	13.10 13.50	13.50 14.40	14.30 15.30

Примечание: Обязательные тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие уровень физической подготовленности первокурсника при поступлении в вуз и физическую активность студента в каникулярное время, и в конце учебного года – как определяющие сдвиг в уровне физической подготовленности за прошедший учебный год.

Зачетные требования по общей физической и спортивно - технической подготовке

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Бег – 100м (сек.)		+		+		+
2	Бег – 2000м (мин.) дев. Бег – 3000м (мин.) юн.		+		+		+
3	Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) дев. Поднос ног в висе на перекладине юн.	+	+	+	+	+	+

4	Подтягивание на перекладине юн. Сгибание рук в упоре лежа дев.	+			+			+	
5	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз) юн.	+			+			+	
6	Прыжки в длину с места			+			+		+
7	Спортивно-техническая подготовка (2 норматива)	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+	+	+

Зачётные упражнения по общей физической подготовке студентов

№ п/п	Характеристика зачётных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.9	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2	Бег 2000 м (дев.)/3000 м (юн.) (сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
3	Прыжок в длину с места (см)	190	180	170	160	150	250	240	230	220	210
4	Подтягивания на перекладине	-	-	-	-	-	15	12	9	7	5
5	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз)	60	50	40	30	20	-	-	-	-	-
6	Поднос ног в висе на перекладине (кол. раз)	-	-	-	-	-	10	7	5	3	2
7	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	20	16	12	10	8					
8	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)						15	12	9	7	5

Контрольные упражнения по спортивно - технической подготовке. Футбол

№ п/п	Наименование контрольных упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1.	Ведение мяча на скорость (40 м)	5,5	6,0	6,5	7	7,5
2.	Удары по воротам 2х3	5из5	4из5	3из5	2из5	1из5
3.	Передача мяча верхом (от угла вратарской площади к центральному кругу)	5из5	4из5	3из5	2из5	1из5

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»

Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание к контрольной работе

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития футбола
3. Современное состояние футбола в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни
17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения

18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. История развития футбола в России.
2. Развитие футбола после Великой Отечественной войны.
3. Участие в Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы.
4. Современное состояние футбола в стране.
5. Анализ техники ударов, остановок, ведения мяча. Методика обучения.
6. Классификация тактики игры.
7. Принципы игры в защите.
8. Современные тактические системы игры.
9. Техническая оснащенность в игре.
10. Планирование спортивной тренировки.
11. Построение тренировочного процесса в годичном цикле.
12. Комплексный контроль в футболе.
13. Материально-техническое обеспечение подготовки футболистов.
14. Судейство соревнований.
15. Современное состояние футбола в стране.
16. Правила соревнований. Требования к инвентарю. Разметка и размеры поля и ворот.
17. Изменения, внесенные в правила игры.

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных средств и методов физической культуры;
- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
- знание основных составляющих здорового образа жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура в вузе. Учебное-методическое пособие.– Уфа: Омега Сайнс, 2016. – 58 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27225333>. — Загл. с экрана.
2. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>
3. Физическая культура и спорт: (лекционный курс для студентов 1-3 курсов): учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образовательное учреждение высшего проф. образования Ульян. гос. техн. ун-т ; сост. В. Н. Буянов, И. В. Переверзева. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 309 с.: ил. - ISBN 978-5-9795-0852-8 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>
4. Дзержинский Г.А., Прохорова И.В. Физическая культура (курс лекций): учебное пособие. – Волгоград: ВФ МГЭИ, 2012. – 144 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26341124>. — Загл. с экрана.
5. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий : учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>
6. Кудря А.Д., Тимошенко Л.И. Физическая культура и методика развития физических качеств. Учебное пособие. – Ставрополь, 2016. – 132 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25830998>— Загл. с экрана.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Мини-футбол в вузе: особенности технической подготовки женской команды : методические указания к тренировочным занятиям для девушек, занимающихся в секции мини-футбола в вузе/ сост. М.Б.Галкин– Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 36 с.
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Galkin.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области
<https://sport.ulgov.ru/>
4. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ
<http://venec.ru/lib/>
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
6. Российская шахматная Федерация <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м ² , 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным	Не требуется

		<p>комплексом и инвентарем), 360 м²</p> <p>Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м²</p> <p><i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i></p> <p>Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72х46 м</p> <p>Беговая дорожка, 6х337 м</p> <p>Баскетбольная площадка, 2 шт.</p> <p>Волейбольная площадка, 2 шт.</p> <p>Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i></p> <p>Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36х18 м</p> <p>Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м²</p> <p>Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м²</p> <p><i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i></p> <p>Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72х46 м</p> <p>Беговая дорожка, 6х337 м</p> <p>Баскетбольная площадка, 2 шт.</p> <p>Волейбольная площадка, 2 шт.</p> <p>Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	<p>Мебель: столы; стулья</p> <p>Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет</p>	<p>Проприетарные лицензии*:</p> <p>Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского</p> <p>Свободные и открытые лицензии:</p>

			OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip
--	--	--	--

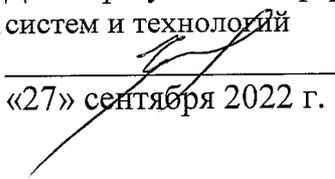
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. История развития футбола. Развитие футбола после Великой Отечественной войны. Участие в Олимпийских играх, чемпионатах мира и Европы. Современное состояние футбола в стране. Анализ техники ударов, остановок, ведения мяча. Методика обучения. Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Тактика игры в футбол.Тактика игры: индивидуальные, групповые, командные действия в защите и нападении.Современные системы игры: персональная, смешанная, зонная защиты.Правила соревнований. Требования к инвентарю. Разметка и размеры поля и ворот.Изменения, внесенные в правила игры. Раздел 3. СУДЕЙСТВО ИГРЫ. Учебно-тренировочная игра с использованием изученных технических элементов, тактических комбинаций. Судейство игры с использованием жестов в поле и за боковой линией.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Баскетбол

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

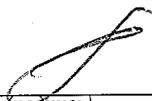
09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

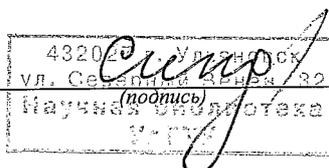
Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.

432020 Уфа, Башкортостан
ул. Селезнева, 32
Научная библиотека
И.О.С.



(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6			6	2,3,4,5				
Итого, часов	328			328					
Трудоемкость, з.е.	0			0					

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

- Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
 - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
 - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

«Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66										
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328					
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	8	320	0	328	328				328						

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Баскетбол как средство физической культуры: Коллективность действий. Комплексный и разносторонний характер воздействия игры на функции организма и на проявление двигательных качеств. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Соревновательный характер. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Самостоятельность действий. Высокая эмоциональность. Трудность регулирования физической нагрузки.</p>

Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ.

Физическая подготовка баскетболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов.

Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1. Кроссовая подготовка 1.2. Гимнастические упражнения 1.3. Силовая подготовка
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Упражнения для развития быстроты, скоростно-силовых качеств, игровой выносливости, упражнения с отягощениями. 2.2. Упражнения в перемещениях для воспитания специфической координации. 2.3. Развитие качеств, необходимых при выполнении ловли, передачи и броска мяча, адаптация к условиям соревнований. 2.4. Ускорение и перемещение из различных исходных положений. 2.5. Упражнение на внимание, на быстрого реагирования, на раздражитель.
3	Техническая подготовка. Техника нападения. Техника защиты 3.1.1. Нападение (техника передвижения) 3.1.2. Владение мячом 3.1.3. Бросок 3.1.4. Отскок 3.2.1. Техника передвижения 3.2.2. Техника овладения мячом
4	Тактическая подготовка. 4.1. индивидуальные действия 4.2. групповые действия 4.3. командные действия.
5	Интегральная подготовка 5.1. Сочетание упражнений, направленных на развитие скоростно-силовых качеств, быстроты с упражнениями в ловле и передачах мяча. 5.2. Длительное выполнение изученных технических приемов. 5.3. Повторение изученных тактических действий (индивидуальных, групповых, командных). 5.4. Игры, подводящие к баскетболу. 5.5. Игры по правилам уличного баскетбола 3х3. 5.6. Задания в игре, основанные на пройденном материале по технике и тактике. 5.7. Выполнение изученных индивидуальных, групповых и командных тактических действий в нападении и защите в различных сочетаниях. 5.8. Учебные игры. 5.9. Применение заданий в игре. 5.10. Участия в официальных соревнованиях. 5.11. Разбор игр.

6	<p>Инструкторская и Судейская практика</p> <p>6.1.1.Проведение подготовительной, основной частей занятий по начальному обучению игры баскетбола.</p> <p>6.1.2.Составление положения о соревнованиях.</p> <p>6.2.1.Изучение правил уличного баскетбола 3х3.</p> <p>6.2.2.Судейство в должности секретарей, секундометриста.</p> <p>6.2.3.Судейская терминология и жесты.</p> <p>6.2.4. Методика судейства</p> <p>6.2.5. Ведение технического протокола.</p> <p>6.2.6. Судейство на учебных занятиях в должности судьи на поле и секретаря.</p> <p>6.2.7. В играх 5х5.</p>
7	<p>Контрольные занятия</p> <p>7.1.Тесты по ОФП.</p> <p>7.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.</p>

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для полноценной профессиональной деятельности и обеспечения социальной и профессиональной деятельности	Нормативные показатели, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

II.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Нормативные показатели

Обязательные тесты определения физической подготовленности

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	Оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.Тест на скоростно-силовую подготовленность: Бег – 100м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2.Тест на силовую подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз): Подтягивание на перекладине (кол.раз) вес до 85кг вес более 85 кг	60	50	40	30	20	15 12	12 10	9 7	7 4	5 2
3.Тест на общую выносливость: Бег 2000 м (мин.,с.) вес до 70 кг вес более 70 кг	10.15 10.35	10.50 11.20	11.20 11.55	11.50 12.40	12.15 13.15					
Бег 3000 м (мин.,с.) вес до 85 кг вес более 85 кг						12.00 12.30	12.35 13.10	13.10 13.50	13.50 14.40	14.30 15.30

Примечание: Обязательные тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие уровень физической подготовленности первокурсника при поступлении в вуз и физическую активность студента в каникулярное время, и в конце учебного года – как определяющие сдвиг в уровне физической подготовленности за прошедший учебный год.

Зачетные требования по общей физической и спортивно - технической подготовке

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Бег – 100м (сек.)		+		+		+
2	Бег – 2000м (мин.) дев. Бег – 3000м (мин.) юн.		+		+		+

3	Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) дев. Поднос ног в висе на перекладине юн.	+	+	+	+	+	+
4	Подтягивание на перекладине юн. Сгибание рук в упоре лежа дев.	+		+		+	
5	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз) юн.	+		+		+	
6	Прыжки в длину с места		+			+	+
7	Спортивно-техническая подготовка (2 норматива)	+	+	+	+	+	+
8	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+

Зачётные упражнения по общей физической подготовке студентов

№ п/п	Характеристика зачётных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.9	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2	Бег 2000 м (дев.)/3000 м (юн.) (сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
3	Прыжок в длину с места (см)	190	180	170	160	150	250	240	230	220	210
4	Подтягивания на перекладине	-	-	-	-	-	15	12	9	7	5
5	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз)	60	50	40	30	20	-	-	-	-	-
6	Поднос ног в висе на перекладине (кол. раз)	-	-	-	-	-	10	7	5	3	2
7	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	20	16	12	10	8					
8	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)						15	12	9	7	5

Контрольные упражнения по спортивно - технической подготовке. Баскетбол

№ сем	Наименование контрольных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бросок в движении на два шага правой рукой (из 10 попыток)	8	7	6	5	4	9	8	7	6	5
	Бросок в движении на два шага левой рукой (из 10 попыток)	7	6	5	4	3	8	7	6	5	4
2	Обводка вокруг области штрафного броска, броском (сек)	12	13	14	15	16	11	12	13	14	15
	Штрафной бросок (из 10 попыток)	6	5	4	3	2	7	6	5	4	3

3	Перевод мяча за спиной с броском на два шага правой и левой рукой (из 10)	9	8	7	6	5	10	9	8	7	6
	Штафной бросок (из 10 попыток)	6	5	4	3	2	7	6	5	4	3
4	Броски со средней дистанции (из 10)	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2
	Обводка вокруг области штрафного броска, броском (сек)	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5
5	Штафной бросок (из 10 попыток)	7	6	5	4	3	8	7	6	5	4
	Обводка вокруг области штрафного броска, броском (сек)	11,5	12	13	14	15	10,6	11	12	13	14
6	Штафной бросок (из 10 попыток)	7	6	5	4	3	8	7	6	5	4
	Броски с дистанции (из 10 попыток)	6	5	4	3	2	7	6	5	4	3

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание к контрольной работе

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития баскетбола
3. Современное состояние баскетбола в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни
17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения
18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. Этапы развития баскетбола.
2. Положения о соревнованиях.
3. Способы проведения соревнований.
4. Мини-баскетбол. Правила игры.
5. Олимпийский баскетбол. Суть и правила игры.
6. Профессиональный баскетбол. Суть и правила игры.
7. Оборудование, инвентарь.
8. Правила соревнований (в поле игры).
9. Правила соревнований (обязанности секретаря).
10. Правила соревнований (обязанности судьи).

11. Правила соревнований (заполнение протокола).
12. Технический протокол. Правила заполнения.
13. Оказание первой помощи (травмы в т/р).
14. Самоконтроль в баскетболе.
15. Модель «команды».

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных средств и методов физической культуры;
- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
- знание основных составляющих здорового образа жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I–III курсов): учебное пособие / сост.: И.В. Переверзева, В.Н. Буянов, Л.А. Кирьянова. – Ульяновск : УлГТУ, 2020. – 358 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2020/65.pdf>
2. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I – III курсов) : учебное пособие / сост. В.Н. Буянов, И.В. Переверзева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 310 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методика обучения элементам техники игры в баскетбол: учебное пособие / Л.А.Березина, В.Е. Калинин. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2015. – 73с. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26012786> . — Загл. с экрана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
4. [Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ](http://venec.ru/lib/) <http://venec.ru/lib/>
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя;	Не требуется

		доска	
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м²</p> <p><i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м²</p> <p><i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт.</p>	Не требуется

		Городок силовой подготовки с оборудованием	
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Баскетбол как средство физической культуры: Коллективность действий. Комплексный и разносторонний характер воздействия игры на функции организма и на проявление двигательных качеств. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Соревновательный характер. Непрерывность и внезапность изменения условий игры. Самостоятельность действий. Высокая эмоциональность. Трудность регулирования физической нагрузки.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Физическая подготовка баскетболистов. Обучение техническим приемам. Обучение тактическим действиям игры. Развитие специальных физических способностей, способствующих эффективности выполнения технических приемов.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей спортивно-технической подготовки. Контроль соревновательной деятельности.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Атлетическая гимнастика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

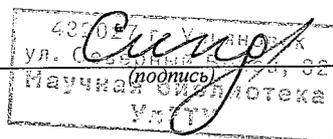
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)
435007 г. Ульяновск
ул. Советская, 32
Научная библиотека
УлГУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6				6	2,3,4,5			
Итого, часов	328				328				
Трудоемкость, з.е.	0				0				

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66										
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328					
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	8	320	0	328	328				328						

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Характеристика атлетической гимнастики, ее роль в укреплении здоровья, совершенствовании телосложения и осанки, физической подготовленности. Значение атлетической гимнастики как эффективного средства физического воспитания и как вида спорта. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России и за рубежом.</p>
<p>Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений.</p>
<p>Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ</p>

ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1. Кроссовая подготовка. 1.2. Развитие основных физических качеств.
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Упражнения с весом собственного тела 2.2. Упражнения с весом партнера 2.3. Упражнения со снарядами 2.4. Упражнения на силовых спортивных тренажерах
3	Техническая подготовка 3.1. Техника в армрестлинге 3.1.1. Техника «верхом» 3.1.2. Техника «прямым движением» 3.1.3. Техника «притягиванием» 3.1.4. Техника «крюк нижний» 3.1.5. Техника «крюк верхний» 3.1.6. Техника «трицепсом» 3.2. Техника в гиревом спорте 3.2.1. Техника замаха 3.2.2. Техника подрыва. 3.2.3. Техника фиксации 3.2.4. Техника опускания гири 3.3. Техника в жиме лежа 3.3.1. Техника стартового положения 3.3.2. Техника подъема снаряда 3.3.3. Техника опускания снаряда 3.3.4. Техника жима штанги лежа от груди
4	Гимнастическая подготовка 4.1. Гибкость и подвижность мышц и суставов 4.2. Выполнения сложных координационных упражнений
5	Интегральная подготовка 5.1. Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей соревновательную деятельность. 5.1.2. Обучение соревновательной деятельности
6	Инструкторская и Судейская практика 6.1. Правила проведения соревнований. 6.2. Судьи и их обязанности. 6.3. Обязанности участников соревнований
7	Контрольные занятия 7.1. Тесты по ОФП. 7.2. Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для полноценной профессиональной деятельности и социальной и	Нормативные показатели, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Нормативные показатели

Обязательные тесты определения физической подготовленности

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	Оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.Тест на скоростно-силовую подготовленность: Бег – 100м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6

2.Тест на силовую подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз): Подтягивание на перекладине (кол.раз) вес до 85кг вес более 85 кг	60	50	40	30	20					
						15	12	9	7	5
						12	10	7	4	2
3.Тест на общую выносливость: Бег 2000 м (мин.,с.)										
вес до 70 кг	10.15	10.50	11.20	11.50	12.15					
вес более 70 кг	10.35	11.20	11.55	12.40	13.15					
Бег 3000 м (мин.,с.)										
вес до 85 кг						12.00	12.35	13.10	13.50	14.30
вес более 85 кг						12.30	13.10	13.50	14.40	15.30

Примечание: Обязательные тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие уровень физической подготовленности первокурсника при поступлении в вуз и физическую активность студента в каникулярное время, и в конце учебного года – как определяющие сдвиг в уровне физической подготовленности за прошедший учебный год.

Зачетные требования по общей физической и спортивно - технической подготовке

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Бег – 100м (сек.)		+		+		+
2	Бег – 2000м (мин.) дев. Бег – 3000м (мин.) юн.		+		+		+
3	Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) дев. Поднос ног в висе на перекладине юн.	+	+	+	+	+	+
4	Подтягивание на перекладине юн. Сгибание рук в упоре лежа дев.	+		+		+	
5	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз) юн.	+		+		+	
6	Прыжки в длину с места		+		+		+

7	Спортивно- техническая подготовка (2 норматива)	+	+	+	+	+	+
8	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+

Зачётные упражнения по общей физической подготовке студентов

№ п/п	Характеристика зачётных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.9	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2	Бег 2000 м (дев.)/3000 м (юн.) (сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
3	Прыжок в длину с места (см)	190	180	170	160	150	250	240	230	220	210
4	Подтягивания на перекладине	-	-	-	-	-	15	12	9	7	5
5	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз)	60	50	40	30	20	-	-	-	-	-
6	Поднос ног в висе на перекладине (кол. раз)	-	-	-	-	-	10	7	5	3	2
7	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	20	16	12	10	8					
8	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)						15	12	9	7	5

Контрольные упражнения по спортивно - технической подготовке. Атлетическая гимнастика

Семес-тры	№ п/п	Наименование контрольных упражнений	Девушки					Юноши				
			Оценка в баллах									
			5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
I	1	Отжимание в упоре на брусья с отягощением (диском) 5 кг на поясе	-	-	-	-	-	18	15	12	9	6
	2	Жим штанги лежа	I ю.	II ю.	III ю.	тех.вып	I ю.	II ю.	III ю.	тех.вып		
	3	Рывок гири 16 кг-юноши, 8 кг-девушки правой-левой рукой	Оценивается техника выполнения									
II	4	Отжимание в упоре на брусья с отягощением (диском) 5 кг на поясе	-	-	-	-	-	18	15	12	9	6
	5	Гиревой спорт. Толчок 2-х гирь (16 кг),	-	-	-	-	-					
	6	Гиревой спорт. рывок (16 кг)- юноши, (8кг)-девушки	I ю.	III ю.	тех.вып			II ю.	III ю.	тех.вып		
	7	Жим штанги лежа	I ю.	II ю.	III ю.	тех.вып	I ю.	II ю.	III ю.	тех.вып		
III	8	Отжимание в упоре на брусья с отягощением (диском) 10 кг на поясе	-	-	-	-	-	18	15	12	9	6
	9	Гиревой спорт. Толчок 2-х гирь (16 кг),	-	-	-	-	-					
	10	Гиревой спорт. рывок (24 кг)- юноши, (8кг)-девушки	I ю.	III ю.	тех.вып			Оценивается техника выполнения				
	11	Жим штанги лежа	III	I ю.	II ю.	III ю.	т.в	III	I ю.	II ю.	III ю.	т.в

IV	12	Отжимание в упоре на брусья с отягощением (диском) 10 кг на поясе	-	-	-	-	-	18	15	12	9	6	
	13	Гиревой спорт. рывок (24 кг)-юноши, (16 кг)-девушки	Оценивается техника выполнения					I ю.	II ю.	III ю	тех.вып		
	14	Гиревой спорт. Толчок 2-х гирь (24 кг)	-	-	-	-	-	Оценивается техника выполнения					
	15	Жим штанги лежа	III	I ю.	II ю.	III ю	т.в	III	I ю.	II ю.	III ю	т.в	
V	16	Отжимание в упоре на брусьях с отягощением (диском) 10 кг на поясе	-	-	-	-	-	20	17	15	12	9	
	17	Гиревой спорт. рывок, (16 кг)-девушки	I ю.	III ю.	тех.вып			-	-	-	-	-	
	18	Гиревой спорт. Толчок 2-х гирь (24 кг)	-	-	-	-	-	II ю.	III ю.	тех.вып			
	19	Жим штанги лежа	III	I ю.	II ю.	III ю	т.в	III	I ю.	II ю.	III ю	т.в	
VI	20	Гиревой спорт	III	I ю.	II ю.	III ю	т.в	III	I ю.	II ю.	III ю	т.в	
	21	Жим штанги лежа	II	III	I ю.	II ю.	III ю	II	III	I ю.	II ю.	III ю	

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание к контрольной работе

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития атлетической гимнастики
3. Современное состояние атлетической гимнастики в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни
17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения
18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. Краткий исторический обзор развития отечественных направлений атлетической гимнастики.
 - а) Развитие силовых видов упражнений в дореволюционной России.
 - б) Современные направления силовых видов.
 - в) Федерации силовых видов спорта в настоящее время.
2. Краткий курс анатомии и физиологии человека.
 - а) Строение мышцы, зависимость поперечника мышечного волокна от силы, механизм мышечных сокращений.
 - б) Костно-мышечная система человека, основные мышечные группы (мышцы спины, мышцы рук, мышцы ног, мышцы груди, мышцы брюшного пресса, мышцы шеи).

Наиболее крупные мышцы этих групп, их особенности.

в) Особенности занятий атлетической гимнастикой на другие системы организма (дыхательную, кровеносную, выделительную, нервную).

г) Типы сложения человека, их особенности при занятиях атлетической гимнастикой.

3. Гигиенические требования, страховка и помощь, самоконтроль при занятиях атлетической гимнастикой.

4. Классификация упражнений по основным мышечным группам.

5. Краткий курс методики построения тренировочного процесса при занятиях «Атлетической гимнастикой».

а) Нагрузка

б) Подход.

в) Темп, дыхание, перерывы.

г) Разминка (общая, специальная).

д) Содержание тренировочного процесса.

е) Понятия о тренировочных циклах (месячное, годовое планирование).

6. Спортивные травмы.

7. Вопросы питания, средства восстановления (массаж, витаминизация, бальнеологические средства и т.п.).

8. Анаболические стероиды и их действие на организм человека.

9. Правила и судейство соревнований по силовым видам спорта: пауэрлифтинг, гиревой спорт, армрестлинг, бодибилдинг.

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;

- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;

- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;

- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;

- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;

- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);

- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных средств и методов физической культуры;

- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;

- знание основных составляющих здорового образа жизни;

- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;

- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I – III курсов) : учебное пособие / сост. В.Н. Буянов, И.В. Переверзева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 310 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>
2. Кудря А.Д., Тимошенко Л.И. Физическая культура и атлетическая гимнастика. Учебное пособие. – Ставрополь, 2016 – 155 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25830998>. — Загл. с экрана.
3. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий : учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>
4. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ульян. гос. техн. ун-т ; сост.: Л. А. Кирьянова, И. В. Переверзева, С. К. Рукавишникова, Л. Б. Ефимова-Комарова. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста. - ISBN 978-5-9795-1266-2 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>
5. Физическая культура и спорт: (лекционный курс для студентов 1-3 курсов) : учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образовательное учреждение высшего проф. образования Ульян. гос. техн. ун-т ; сост. В. Н. Буянов, И. В. Переверзева. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 309 с.: ил. - ISBN 978-5-9795-0852-8 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Армспорт: Методико-практические основы занятий в ВУЗе: методические указания для специализации «Атлетическая гимнастика» / сост. А.И.Стафеев. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 49 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Stafeev.pdf>

2. Гиревой спорт в вузе: методико-практические основы учебно-тренировочного процесса : учебное пособие / А.И. Стафеев. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 129 с
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Stafeev1.pdf>
3. Развитие неолимпийских видов на специализации атлетическая гимнастика в вузе [Электронный ресурс]: практикум для студентов 1-3 курсов для специализации "Атлетическая гимнастика" / сост.: А. И. Стафеев, А. О. Биржевая. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,57 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - Доступен в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/136.pdf>
4. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Текст]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 103 с. - Доступен также в Интернете. - ISBN 978-5—9795-1083-5; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
4. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ru/lib/>
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
6. Российская шахматная Федерация <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с	Не требуется

	индивидуальных консультаций	<p>оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	<p>Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет</p>	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office,

			Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip
--	--	--	---

Аннотация рабочей программы

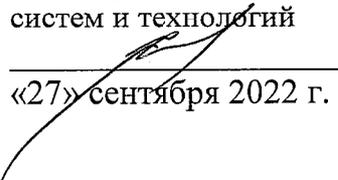
Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	01.03.04 Прикладная математика; 09.03.03 Прикладная информатика; 09.03.01 Информатика и вычислительная техника; 09.03.04 Программная инженерия; 09.03.02 Информационные системы и технологии; 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи; 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств; 08.03.01 Строительство; 11.03.01 Радиотехника; 12.03.01 Приборостроение; 15.03.01 Машиностроение; 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов; 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы; 27.03.03 Системный анализ и управление; 38.03.01 Экономика; 38.03.02. Менеджмент 38.03.03 Управление персоналом; 27.03.02 Управление качеством; 27.03.05 Инноватика; 27.03.04 Управление в технических системах; 38.03.04 Государственное и муниципальное управление; 21.03.01 Нефтегазовое дело; 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника; 13.04.02 Электропривод и автоматика; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 45.03.02 Лингвистика; 42.03.03 Издательское дело; 42.03.01 Реклама и связи с общественностью; 27.03.01. Стандартизация и метрология; 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств; 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы; 20.03.01 Техносферная безопасность; 07.03.03 Дизайн архитектурной среды; 38.03.10 Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура; 38.03.02 Менеджмент; 08.03.01 Строительство; 38.03.06 Торговое дело, коммерция; 38.04.06 Торговое дело, коммерческая деятельность на рынке товаров и услуг; 27.03.03 Системный анализ и управление. Системный анализ и управление на предприятии.

Профиль / программа / специализация	
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры.</p> <p>Характеристика атлетической гимнастики, ее роль в укреплении здоровья, совершенствовании телосложения и осанки, физической подготовленности. Значение атлетической гимнастики как эффективного средства физического воспитания и как вида спорта. Возникновение и развитие атлетической гимнастики в России и за рубежом.</p> <p>Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия.</p> <p>Принципы, методы и структура процесса обучения. Подготовка мест занятий и организация обучения, предупреждение травматизма и причин его возникновения. Классификация и анализ упражнений, используемых в процессе занятий. Техника выполнения упражнений.</p> <p>Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся.</p> <p>Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.
Спортивное ориентирование

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

Высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

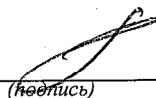
09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

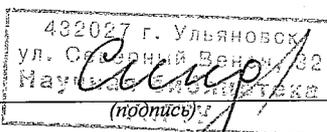
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6				6	2,3,4,5			
Итого, часов	328				328				
Трудоемкость, з.е.	0				0				

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

- Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
 - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
 - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66										
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328					
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	8	320	0	328	328				328						

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Спортивное ориентирование как вид спорта. Виды спортивного ориентирования. История развития спортивного ориентирования в России и мире.
Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Изучение бега по различным типам местности. Изучение различных видов карт местности. Глазомер. Изучение масштаба карты местности.

Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки.
Контроль выбора пути на дистанции спортивного ориентирования.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Физическая подготовка 1.1.Кроссовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Развитие специальных качеств и способностей, обуславливающих успешность преодоления дистанции по спортивному ориентированию. 2.2. Развитие специальных качеств в структуре технической подготовки.
3	Техника бега по дистанции. Техника бега по пресечённой местности. Техника бега с сопоставлением карты с местностью. 3.1. Техника бега по пресечённой местности. 3.1.1.Бег по пресечённой местности, по траверсу. 3.1.2.Бег с изменением скорости. 3.1.3.Бег по топкому грунту. 3.1.4.Бег в гору, с горы. 3.2 Техника бега с сопоставлением карты с местностью. 3.2.1.Движение по местности с картой на различных скоростях. 3.2.2. Измерение расстояний и определение направлений. 3.2.3. Азимутальный бег и работа в компасом. 3.2.4. Отработка техники движения на отрезках.
4	Тактика игры Тактика взятия КП. Тактика выбора пути. 4.1.Тактика взятия КП. 4.1.1. Индивидуальные тактические действия. 4.1.2.Техника взятия КП. 4.2. Тактика выбора пути. 4.2.1.Выбор пути с использованием привязок передних, задних, боковых. 4.2.2.Выбор оптимального пути с учётом погодных условий, рельефа. 4.2.3. Ошибки в выборе пути.
5	Интегральная подготовка 5.1.Интеграция приемов техники, тактики, физических способностей соревновательную деятельность. 5.1.1.Обучение прохождению дистанции, группами, тройками, в облегчённых условиях. 5.1.2.Обучение соревновательной деятельности
6	Инструкторская и Судейская практика 6.1.Правила проведения соревнований. 6.2.Судьи и их обязанности. 6.3. Обязанности участников соревнований
7	Контрольные занятия 7.1.Тесты по ОФП. 7.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Нормативные показатели, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Нормативные показатели

Обязательные тесты определения физической подготовленности

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	Оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.Тест на скоростно-силовую подготовленность: Бег – 100м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6

2.Тест на силовую подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз): Подтягивание на перекладине (кол.раз) вес до 85кг вес более 85 кг	60	50	40	30	20					
						15 12	12 10	9 7	7 4	5 2
3.Тест на общую выносливость: Бег 2000 м (мин.,с.)										
вес до 70 кг	10.15	10.50	11.20	11.50	12.15					
вес более 70 кг	10.35	11.20	11.55	12.40	13.15					
Бег 3000 м (мин.,с.)										
вес до 85 кг						12.00	12.35	13.10	13.50	14.30
вес более 85 кг						12.30	13.10	13.50	14.40	15.30

Примечание: Обязательные тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие уровень физической подготовленности первокурсника при поступлении в вуз и физическую активность студента в каникулярное время, и в конце учебного года – как определяющие сдвиг в уровне физической подготовленности за прошедший учебный год.

Зачетные требования по общей физической и спортивно - технической подготовке

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Бег – 100м (сек.)		+		+		+
2	Бег – 2000м (мин.) дев. Бег – 3000м (мин.) юн.		+		+		+
3	Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) дев. Поднос ног в вися на перекладине юн.	+	+	+	+	+	+
4	Подтягивание на перекладине юн. Сгибание рук в упоре лежа дев.	+		+		+	
5	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз) юн.	+		+		+	
6	Прыжки в длину с места		+		+		+
7	Спортивно- техническая подготовка (2 норматива)	+	+	+	+	+	+

8	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+
---	-------------------------	---	---	---	---	---	---

Зачётные упражнения по общей физической подготовке студентов

№ п/п	Характеристика зачётных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.9	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2	Бег 2000 м (дев.)/3000 м (юн.) (сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
3	Прыжок в длину с места (см)	190	180	170	160	150	250	240	230	220	210
4	Подтягивания на перекладине	-	-	-	-	-	15	12	9	7	5
5	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз)	60	50	40	30	20	-	-	-	-	-
6	Поднос ног в висе на перекладине (кол. раз)	-	-	-	-	-	10	7	5	3	2
7	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	20	16	12	10	8					
8	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)						15	12	9	7	5

Контрольные упражнения по спортивно - технической подготовке. Спортивное ориентирование

№ п/п	Наименование контрольных упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1.	Топографический диктант. (Из 15 знаков)	15	13	11	9	7
2.	Измерение глазомера. (Из 15 отрезков)	15	13	11	9	7
3.	Тест на зрительную память. (Из 15 объектов)	15	13	11	9	7
4.	Участие в 3 соревнованиях за семестр.					

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора

Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание к контрольной работе

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития спортивного ориентирования
3. Современное состояние спортивного ориентирования в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни
17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения
18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. История развития спортивного ориентирования. Виды спортивного ориентирования.
2. Дайте определение понятию азимут. Как производить сопоставление карты с местностью при азимутальном ходе?
3. Каким образом необходимо осуществлять выбор пути? Основные приемы выбора пути.
4. Что такое рельеф? Какие бывают виды рельефа? Дайте определение понятию сечение рельефа.
5. Дайте понятие определению масштаб карты. Какие бывают виды масштаба. Каким образом длину отрезка на карте местности перевести в масштабный отрезок.
6. Питание спортсмена-ориентировщика перед спортом (спринт, марафон).
7. Обмундирование спортсмена-ориентировщика
8. Медицинская помощь при травмах на дистанциях по спортивному ориентированию.
9. Как правильно настраиваться на дистанцию в спортивном ориентировании?
10. Планирование дистанции в спортивном ориентировании.
11. Стратегии поведения на дистанции спортивного ориентирования.
12. Анализ и разбор дистанции.
13. Как мотивировать себя к тренировочному процессу?
14. Правила поведения на соревнованиях по спортивному ориентированию (неспортивное поведение).
15. Ориентирование по линейным объектам.
16. Ориентирование по точечным объектам.

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных средств и методов физической культуры;

- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
- знание основных составляющих здорового образа жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура в вузе. Учебное-методическое пособие.– Уфа: Омега Сайнс, 2016. – 58 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27225333>— Загл. с экрана.
2. Держинский Г.А., Прохорова И.В. Физическая культура (курс лекций): учебное пособие. – Волгоград: ВФ МГЭИ, 2012. – 144 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26341124>. — Загл. с экрана.
3. Техническая подготовка студентов специализации "Спортивное ориентирование" [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульянов. гос. техн. ун-т ; сост. Чернова Н. А. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста (11 назв.). - ISBN 978-5-9795-1438-3 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/211.pdf>
4. Техническая подготовка студентов 1-3 курсов специализации "Спортивное ориентирование" [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульянов. гос. техн. ун-т ; сост.: Н. А. Чернова, А. В. Чернышева. - Электрон. текст. дан. (файл pdf). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста. - ISBN 978-5-9795-1484-0 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/32.pdf>
5. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий [Текст]: учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульянов. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 167-170 (29 назв.). - ISBN 978-5-9795-1560-1 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. В.К. Пельменев, В.Ю. Юшков. Основы спортивного ориентирования: Учеб.-метод. пособие. — Ка-лининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. — 52 с. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20226012>. — Загл. с экрана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
4. [Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УЛГТУ](http://venec.ru/lib/)
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
6. Российская шахматная Федерация <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м ² , 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным	Не требуется

		<p>комплексом и инвентарем), 360 м²</p> <p>Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м²</p> <p><i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i></p> <p>Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72х46 м</p> <p>Беговая дорожка, 6х337 м</p> <p>Баскетбольная площадка, 2 шт.</p> <p>Волейбольная площадка, 2 шт.</p> <p>Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i></p> <p>Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36х18 м</p> <p>Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м²</p> <p>Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м²</p> <p><i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i></p> <p>Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72х46 м</p> <p>Беговая дорожка, 6х337 м</p> <p>Баскетбольная площадка, 2 шт.</p> <p>Волейбольная площадка, 2 шт.</p> <p>Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	<p>Мебель: столы; стулья</p> <p>Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет</p>	<p>Проприетарные лицензии*:</p> <p>Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского</p> <p>Свободные и открытые лицензии:</p>

			OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip
--	--	--	--

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Спортивное ориентирование как вид спорта. Виды спортивного ориентирования. История развития спортивного ориентирования в России и мире. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Изучение бега по различным типам местности. Изучение различных видов карт местности. Глазомер. Изучение масштаба карты местности. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль выбора пути на дистанции спортивного ориентирования.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святлов

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Спортивная аэробика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

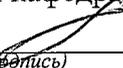
Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6				6	2,3,4,5			
Итого, часов	328				328				
Трудоемкость, з.е.	0				0				

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

- Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
 - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
 - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1

образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66										
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328					
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	8	320	0	328	328				328						

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Спортивная аэробика в массовой культуре, ее разновидности. История развития спортивной аэробике в мире, в России, в Ульяновской области.
Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Изучение базовых шагов и методика их выполнения. Развитие гибкости. Развитие координационных способностей. Развитие чувства ритма и темпа с помощью музыкального сопровождения.
Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ. Контроль силы и выносливости. Контроль гибкости и координационных способностей. Составление комплекса и самостоятельное его выполнение.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Общая физическая подготовка 1.1.Общеразвивающие гимнастические упражнения: 1.2.Кроссовая подготовка. 1.3.Специально беговые упражнения 1.4.Развитие основных физических качеств
2	Специальная физическая подготовка 2.1. Упражнения в парах, у опоры, упражнения для заключительной части занятия 2.2.Силовая подготовка.
3	Техническая подготовка 3.1. Гимнастическая терминология и методика составления комплексов упражнений ритмической гимнастики 3.2. Разучивание базовых шагов и связок
4	Интегральная подготовка 4.1.Подготовка к выступлению на соревнованиях.
5	Контрольные занятия 5.1.Тесты по ОФП. 5.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для полноценной профессиональной деятельности и социальной деятельности	Нормативные показатели, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Нормативные показатели

Зачетные требования по общей физической и спортивно - технической подготовке для основной группы

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Бег – 100м (сек.)		+		+		+
2	Бег – 2000м (мин.) дев. Бег – 3000м (мин.) юн.		+		+		+
3	Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) дев. Поднос ног в висе на перекладине юн.	+		+		+	
4	Подтягивание на перекладине юн. Сгибание рук в упоре лежа дев.	+		+		+	
5	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз) юн.	+		+		+	
6	Прыжки в длину с места		+		+		+
7	Спортивно- техническая подготовка (2 норматива)	+	+	+	+	+	+
8	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+

Зачётные упражнения по общей физической подготовке студентов основного и спортивного учебных отделений

№ п/п	Характеристика направленности упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.9	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2	Бег 2000 м (дев.)/3000 м (юн.) (сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
3	Прыжок в длину с места (см)	190	180	170	160	150	250	240	230	220	210
4	Подтягивания на перекладине	-	-	-	-	-	15	12	9	7	5

5	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз)	60	50	40	30	20	-	-	-	-	-
6	Поднос ног в висе на перекладине (кол. раз)	-	-	-	-	-	10	7	5	3	2
7	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	20	16	12	10	8					
8	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)						15	12	9	7	5

Контрольные упражнения по общей физической и спортивно - технической подготовке

Спортивная аэробика

№ п/п	Наименование контрольных упражнений	Семестры					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Учебный комплекс	+	+	+	+	+	+
2	Соревновательный комплекс	+	+	+	+	+	+
3	Упражнения на равновесие «Ласточка» (сек.)		+		+		+
4	Прыжки через скакалку (кол-во раз в мин.)	+		+		+	

№ п/п	Наименование контрольных упражнений	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 100м (сек)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,9
2	Бег 2000м (сек)	10,15	10,50	11,15	11,50	12,15
3	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	20	16	12	10	8
4	Поднимание и пускание туловища из положение лежа на спине (кол-во раз)	60	50	40	30	20
5	Тест на гибкость (см)	15	13	11	9	7
6	Соревновательный комплекс	25,0	20,0	19,0	17,0	15,0
7	Упражнения на равновесие «Ласточка» (сек.)	25	20	15	10	8
8	Прыжки на скакалке(кол-во раз в мин.)	130	120	110	100	90

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание к контрольной работе

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития спортивной аэробики
3. Современное состояние спортивной аэробики в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.

9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни
17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения
18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. Основные базовые шаги.
2. Как называется вид спортивной аэробики имитирующие движения из единоборств?
3. Что такое темп?
4. Из скольких баллов состоит оценка при выполнении соревновательной программы? (максимальное количество)
5. Сколько баллов составляет бонус за артистичность?
6. Сколько обязательных элементов должно быть включено в соревновательный комплекс?
7. Под каким углом выполняются махи и какое количество раз подряд?
8. Сколько времени выполняется удержание на одной ноге? (на месте)
9. Как выполняются «Джеки» по отношению к судьям?
10. Какие критерии оценки по технике исполнения?
11. Разновидности спортивной аэробики.
12. Мышечная релаксация и ее значение.
13. Формирование и совершенствование двигательных навыков.
14. Самостоятельное составление танцевального комплекса. Критерии и оценка.

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных средств и методов физической культуры;
- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
- знание основных составляющих здорового образа жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Аэробика для самостоятельных занятий студентов высших учебных заведений: учебно-методическое пособие / Е. П. Удалова, Н. В. Южакова.; Волгоградский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы». – Волгоград: Изд-во Волгоградского филиала РАНХиГС, 2016. – 86 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27354081>
2. Основы фитнес-аэробики: учебно-методическое пособие / Ю.В. Пармузина, Е.П. Горбанева. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2011. – 149 с. – Режим доступа:
3. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26765600>
4. Использование фитнес технологий в системе физического воспитания студентов вуза. – М.: МГГЭУ, 2016. – 96 с. Использование фитнес технологий в системе физического воспитания студентов вуза. – М.: МГГЭУ, 2016. – 96 с. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27213948>
5. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кирьянова. - Ульяновск : УлГТУ, 2014. - 111 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>

6. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий [Текст]: учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 167-170 (29 назв.). - ISBN 978-5-9795-1560-1 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>
7. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Оздоровительная аэробика в вузе: Практика составления комплексов и их оценка: методические указания / сост. О.В. Голубева, Н.Ю.Васильева – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 30 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/152.pdf>
2. Ритмическая гимнастика в вузе: методика составления комплексов упражнений [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для студентов 1-3 курсов / сост. И. В. Данилова. - Электрон. текст. данные (файл pdf: 0, 26 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Danilova.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
4. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ru/lib/>
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
6. Российская шахматная Федерация <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м ² , 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м ² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м ² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м ² , 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м ² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с	Не требуется

		<p>оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
4	<p>Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</p>	<p>Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет</p>	<p>Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip</p>

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Спортивная аэробика в массовой культуре, ее разновидности. История развития спортивной аэробике в мире, в России, в Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Изучение базовых шагов и методика их выполнения. Развитие гибкости. Развитие координационных способностей. Развитие чувства ритма и темпа с помощью музыкального сопровождения. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль силы и выносливости. Контроль гибкости и координационных способностей. Составление комплекса и самостоятельное его выполнение.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святов

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Легкая атлетика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

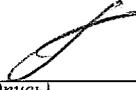
09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

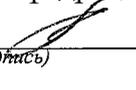
Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

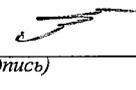
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

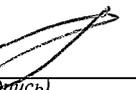
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

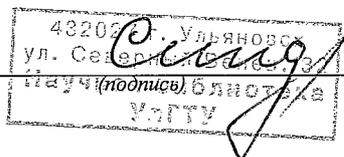
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
Семестр									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	8								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	320								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,3,5,6			6	2,3,4,5				
Итого, часов	328			328					
Трудоемкость, з.е.	0			0					

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта и туризма для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

- Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
 - приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
 - создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры	2	64	0	66	66										
2	Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия	2	192	0	194	194	0	0	0	328	328					
3	Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся	4	64	0	68	68										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации															
	Итого часов	8	320	0	328	328				328						

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. МЕТОДИКО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ. Легкая атлетика, как вид спорта. Виды легкой атлетики. История развития легкой атлетики в мире, в России и Ульяновской области.
Раздел 2. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ЗАНЯТИЯ. Развитие быстроты. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Обучения бега на короткие и средние дистанции, обучение техники

эстафетного бега.

Раздел 3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРЕДСТВА АНАЛИЗА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей быстроты.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	1.1.Кроссовая подготовка. 1.2.Развитие основных физических качеств.
2	2.1.Прыжковая подготовка 2.2.Специально-беговые упражнения. 2.3.Скоростно-силовая подготовка. 2.4.Силовая подготовка.
3	3.1.1.Техника бега по прямой дистанции. 3.1.2.Техника бега по повороту. 3.1.3.Техника низкого старта стартового разгона 3.1.4.Техника финиширования. 3.1.5.Техника бега с учетом индивидуальных особенностей занимающихся. 3.2.1. Техника бега по прямой. 3.2.2.Техника бега по повороту. 3.2.3.Техника высокого старта и стартовое ускорение. 3.2.4.Техника финиширования. 3.2.5. Техника бега с учетом индивидуальных особенностей занимающихся. 3.3.1. Техника передачи эстафетной палочки. 3.3.2.Техника старта на этапах эстафетного бега. 3.3.3.Техника передачи эстафетной палочки на максимальной скорости в 20 метровой зоне. 3.3.4.Техника эстафетного бега в целом и совершенствовании. 3.4.1. Техника «скачка». 3.4.2.Техника «шага» и сочетанию «скачка» и «шага». 3.4.3.Техника «прыжка» и сочетание «шага» и «прыжка». 3.4.4.Совершенствование технике тройного прыжка с места.
4	4.1.1.Тактика «преследование». 4.1.2.Тактика «рваный бег со сменой темпа». 4.1.3.Тактика «лидирование». 4.2.1 Индивидуальные тактические действия. 4.2.2. Командные тактические действия.
5	5.1.Подготовка к выступлению на соревнованиях
6	6.1.Виды и характер соревнований по легкой атлетике. 6.2.Деятельность судейской коллегии по легкой атлетике. 6.3.Правила соревнований по бегу и ходьбе, по прыжкам.
7	7.1.Тесты по ОФП. 7.2.Тесты по спортивно-технической подготовке.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для полноценной профессиональной деятельности и социальной и	Нормативные показатели, зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенцию УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Нормативные показатели

Обязательные тесты определения физической подготовленности

Характеристика направленности тестов	Женщины					Мужчины				
	Оценка в очках									
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1.Тест на скоростно-силовую подготовленность: Бег – 100м (сек.)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6

2.Тест на силовую подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз): Подтягивание на перекладине (кол.раз) вес до 85кг вес более 85 кг	60	50	40	30	20					
						15	12	9	7	5
						12	10	7	4	2
3.Тест на общую выносливость: Бег 2000 м (мин.,с.)										
вес до 70 кг	10.15	10.50	11.20	11.50	12.15					
вес более 70 кг	10.35	11.20	11.55	12.40	13.15					
Бег 3000 м (мин.,с.)										
вес до 85 кг						12.00	12.35	13.10	13.50	14.30
вес более 85 кг						12.30	13.10	13.50	14.40	15.30

Примечание: Обязательные тесты проводятся в начале учебного года как контрольные, характеризующие уровень физической подготовленности первокурсника при поступлении в вуз и физическую активность студента в каникулярное время, и в конце учебного года – как определяющие сдвиг в уровне физической подготовленности за прошедший учебный год.

Зачетные требования по общей физической и спортивно - технической подготовке

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Бег – 100м (сек.)		+		+		+
2	Бег – 2000м (мин.) дев. Бег – 3000м (мин.) юн.		+		+		+
3	Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз) дев. Поднос ног в висе на перекладине юн.	+	+	+	+	+	+
4	Подтягивание на перекладине юн. Сгибание рук в упоре лежа дев.	+		+		+	
5	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз) юн.	+		+		+	
6	Прыжки в длину с места		+		+		+

7	Спортивно-техническая подготовка (2 норматива)	+	+	+	+	+	+
8	Участие в соревнованиях	+	+	+	+	+	+

Зачётные упражнения по общей физической подготовке студентов

№ п/п	Характеристика зачётных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.9	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
2	Бег 2000 м (дев.)/3000 м (юн.) (сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
3	Прыжок в длину с места (см)	190	180	170	160	150	250	240	230	220	210
4	Подтягивания на перекладине	-	-	-	-	-	15	12	9	7	5
5	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз)	60	50	40	30	20	-	-	-	-	-
6	Поднос ног в висе на перекладине (кол. раз)	-	-	-	-	-	10	7	5	3	2
7	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	20	16	12	10	8					
8	Сгибание рук в упоре на брусьях (кол-во раз)						15	12	9	7	5

Контрольные упражнения по общей физической и спортивно - технической подготовке Легкая атлетика

№ п/п	Наименование контрольных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Тройной прыжок с места	5.80	5.60	5.40	5.20	5.10	6.80	6.60	6.40	6.20	6.10
2	200 метров	32.4	34.0	36.0	37.2	38.0	26.7	28.0	29.4	30.2	31.0
3	400,1000 метров	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	3.20	3.30	3.40	3.50	4.10
4	Прыжок в длину с места (см)	190	180	170	160	140	250	240	230	210	200
5	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	20	18	16	14	12	-	-	-	-	-
6	Подтягивание на перекладине	-	-	-	-	-	13	11	9	7	6
7	Поднос ног в висе на перекладине	-	-	-	-	-	9	7	5	4	3

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П21). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П21

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»

Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовое задание к контрольной работе

Контрольная работа состоит из трех разделов:

1. Общефизический вопрос (примерный список прилагается)
2. История развития легкой атлетики
3. Современное состояние легкой атлетики в Российской Федерации

Общефизические вопросы:

1. Формирование ценностных ориентации студентов на физическую культуру и спорт.
2. Роль физической культуры и спорта в духовном воспитании личности.
3. Характеристика основных компонентов здорового образа жизни.
4. Средства физической культуры в повышении функциональных возможностей организма.
5. Физиологическая характеристика состояний организма при занятиях физическими упражнениями и спортом.
6. Современные популярные оздоровительные системы физических упражнений.
7. Основы психического здоровья и психосоматическая физическая тренировка (профилактика неврозов, аутогенная тренировка, самовнушение и т. п.)
8. Цели, задачи и средства общей физической подготовки.
9. Цели, задачи и средства спортивной подготовки.
10. Самоконтроль в процессе физического воспитания.
11. Повышение иммунитета и профилактика простудных заболеваний.
12. Физическая культура в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
13. Физическая культура в профилактике опорно-двигательного аппарата.
14. Способы улучшения зрения.
15. Закаливание
16. Здоровый образ жизни

17. История Олимпийских игр как международного спортивного движения
18. Общая физическая подготовка: цели и задачи
19. Организация физического воспитания
20. Основы методики и организация самостоятельных занятий физическими упражнениям
21. Питание спортсменов
22. Развитие силы и мышц
23. Развитие экстремальных видов спорта
24. Роль физической культуры
25. Спорт высших достижений

Перечень вопросов к зачету

1. Классификация и общая характеристика легкоатлетических видов спорта.
2. Место и значение легкой атлетики в системе физической культуре.
3. Виды и характер соревнований по л/а.
4. Правила соревнований. Деятельность судейской коллегии по л/а.
5. Формы занятий по л/а.
6. Меры безопасности в процессе обучения и профилактика травматизма.
7. методика обучения технике бега на средние и длинные дистанции.
8. Методика обучения технике бега на короткие дистанции.
9. Методика обучения технике эстафетного бега.
10. методика обучения технике прыжка в длину с места.
11. Методика обучения тройного прыжка с места.
12. Цель, задачи и принципы спортивной тренировки. Средства и методы спортивной тренировки.
13. Нагрузка в тренировке легкоатлета.
14. Этапы многолетней подготовки легкоатлета. Показатели тренированности легкоатлета.
15. Организация, планирование и учет учебно-тренировочной деятельности.
16. Подготовка организма занимающихся к соревновательной деятельности.

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;
- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;

- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных средств и методов физической культуры;
- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
- знание основных составляющих здорового образа жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Нормативные показатели – средство контроля, организованное как выполнение стандартного комплекса упражнений с фиксацией его результатов. Объективность оценки выполнения нормативных показателей очевидна, т.к. выражена точным значением выполняемых норм и их пороговых значений, приведенным в П.2.2.

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура в вузе. Учебное-методическое пособие.– Уфа: Омега Сайнс, 2016. – 58 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=27225333> — Загл. с экрана.
2. Дзержинский Г.А., Прохорова И.В. Физическая культура (курс лекций): учебное пособие. – Волгоград: ВФ МГЭИ, 2012. – 144 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26341124>. — Загл. с экрана.
3. Кудря А.Д., Тимошенко Л.И. Физическая культура и методика развития физических качеств. Учебное пособие. – Ставрополь, 2016. – 132 с. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25830998>. — Загл. с экрана.
4. Первая помощь (доврачебная непрофессиональная) при проведении физкультурно-спортивных мероприятий [Текст]: учебное пособие / Буянов В. Н., Кирьянова Л. А., Переверзева И. В. и др.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; [авт.: В.Н. Буянов и др.]. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - 170 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 167-170 (29 назв.). - ISBN 978-5-9795-1560-1 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/194.pdf>

5. Физическая культура и спорт: (лекционный курс для студентов 1-3 курсов) : учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образовательное учреждение высшего проф. образования Ульян. гос. техн. ун-т ; сост. В. Н. Буянов, И. В. Переверзева. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 309 с.: ил. - ISBN 978-5-9795-0852-8 <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Легкая атлетика в вузе: силовая подготовка спринтеров : методические указания / сост. В.В. Захарова, А.И. Стафеев. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 73 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zaharova,Stafeev.pdf>
2. Формирование рационального двигательного ритма у бегуний на средние дистанции / Л.Д. Назаренко, А.В. Чернышева, Л.И. Костюнина, - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 96 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Chernyweva1.pdf>
3. Средства и методы развития двигательного ритма в циклических движениях: методическая разработка / сост. А.В.Чернышева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 35 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Chernyweva.pdf>
4. Развитие выносливости у студентов 1-3 курсов, занимающихся на специализации "Легкая атлетика" [Электронный ресурс]: практикум / сост. В. В. Захарова. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,74 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста (11 назв.) <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/84.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области <https://sport.ulgov.ru/>
4. [Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ](http://venec.ru/lib/) <http://venec.ru/lib/>
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
6. Российская шахматная Федерация <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м²</p> <p><i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<p><i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической</p>	Не требуется

		<p>гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72х46 м Беговая дорожка, 6х337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
4	<p>Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</p>	<p>Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет</p>	<p>Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip</p>

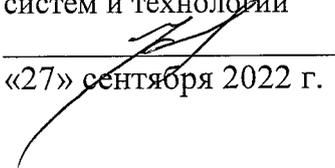
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью элективного курса является формирование основ физической культуры личности студента средствами физкультуры, спорта для подготовки и самоподготовки к предстоящей профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методико-практические основы физической культуры. Легкая атлетика, как вид спорта. Виды легкой атлетики. История развития легкой атлетики в мире, в России и Ульяновской области. Раздел 2. Учебно-тренировочные занятия. Развитие быстроты. Развитие общей выносливости. Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена. Обучения бега на короткие и средние дистанции, обучение техники эстафетного бега. Раздел 3. Контрольные средства анализа нормативных показателей обучающихся. Контроль показателей кроссовой подготовки. Контроль показателей силовой подготовки. Контроль показателей быстроты.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	328 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы информационных технологий
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

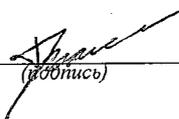
профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



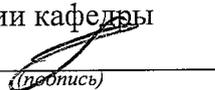
(подпись)

Тронин В. Г.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



482 27
ул. Севастопольская, 32
Научная библиотека

(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Семестр	1											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48											
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	8											
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	24											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2											
- проработка теоретического курса	24											
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	32											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2											
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36											
	Экзамен											
Итого, часов	144											
Трудоемкость, з.е.	4											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы информационных технологий» является изучение основных принципов и средств функционирования информационных систем на предприятиях и в организациях, изучение основных видов и средств информационных технологий в информационных системах на предприятиях и в организациях.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- практических навыков работы с базовыми технологиями обработки документов в офисных приложениях
- понимания основных процессов преобразования информации в информационных системах
- знания о составе и структуре информационных систем и информационных технологий

В результате изучения дисциплины (модуля) «Информационные системы и технологии» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ИД-1 опк-2	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		ИД-2 опк-2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		ИД-3 опк-2	Имеет практический навык применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к Обязательной части блока Б 1
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого
из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основы информатики	2			6	12										
2	Раздел 2. Системы счисления	2	2	4	8	14										
3	Раздел 3. Основы алгебры логики	2	2	4	8	14										
4	Раздел 4. Сжатие данных	2	2	4	8	14										
5	Раздел 5. Основные процессы преобразования информации	2	2	4	8	14										
6	Раздел 6. Файлы и файловая структура	2		4	8	14										
7	Раздел 7. Основы кибернетики и теории алгоритмов	2		4	8	14										
8	Раздел 8. Информационное общество	2			6	12										
9	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										
	Итого часов	16	8	24	59	108										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основы информатики
1.1. Цели и задачи курса 1.2. Понятие информации 1.3. Основные аспекты информации 1.4. История развития вычислительной техники 1.5. Архитектура фон Неймана. Гарвардская архитектура
Раздел 2. Системы счисления
2.1. Основы систем счисления. 2.2. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная и десятичная системы счисления. 2.3. Понятие об алгоритме преобразовании информации из двоичной в десятичную системы счисления и обратно. 2.4. Частные случаи преобразования информации из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.
Раздел 3. Основы алгебры логики
3.1. Основы алгебры Буля. 3.2. Представление логической информации и ее преобразование. 3.3. Базовые логические функции и их реализация. Триггер. Сумматор
Раздел 4. Формы представления информации в вычислительной технике
4.1. Измерение количества информации 4.2. Носители информации 4.3. Представление числовой информации в ЭВМ 4.4. Формы представления в компьютере символьной и текстовой информации 4.5. Формы представления в компьютере графической информации
Раздел 5. Сжатие данных
5.1. Общие понятия о сжатии данных 5.2. Характеристики алгоритмов сжатия данных 5.3. Алгоритмы сжатия данных без потерь 5.4. Алгоритмы сжатия данных с потерями
Раздел 6. Файлы и файловая структура
6.1. Организация данных и управление ими 6.2. Понятие «файл» и «файловая система» 6.3. Структура файловой системы. Файловое дерево 6.4. Операции с файлами, атрибуты, типы файлов
Раздел 7. Основы кибернетики и теории алгоритмов
7.1. Основные понятия и задачи кибернетики 7.2. Основные вопросы теории алгоритмов
Раздел 8. Информационное общество
8.1. Представление об информационном обществе 8.2. Информационные ресурсы 8.3. Правовая политика РФ в информационной сфере 8.4. Проблема демократизации в информационном обществе. 8.5. Информационная культура и информационная безопасность личности 8.6. Компетенции цифровой экономики, мягкие навыки. Новые возможности развития личности в информационном обществе

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Информационное общество
2	Системы счисления
3	Основы алгебры логики
4	Качественный и количественный анализ информации
5.	Представление целых чисел в вычислительной технике
6.	Представление вещественных чисел в вычислительной технике
7.	Сжатие данных

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Информационное общество
2	Системы счисления
3	Основы алгебры логики
4	Качественный и количественный анализ информации
5.	Представление целых чисел в вычислительной технике
6.	Представление вещественных чисел в вычислительной технике
7.	Сжатие данных

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ИД-1 опк-2	Собеседование по практическим занятиям, выполнение лабораторных работ, тесты, экзамен
		ИД-1 опк-2	Собеседование по практическим занятиям, выполнение лабораторных работ, тесты, экзамен
		ИД-1 опк-2	Собеседование по практическим занятиям,

			выполнение лабораторных работ, тесты, экзамен
--	--	--	---

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Назаров, С.В. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Назаров, С.Н. Белоусова, И.А. Бессонова, Р.С. Гиляревский. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 530 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100297>. — Загл. с экрана.

2. Алябышева, Ю. А. Теоретические основы информатики [Текст] : учебное пособие / Ю.А. Алябышева, Н.С. Бабкина, Ю.Б. Лямкина и др. ; под ред. Ю.А. Алябышевой. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2016. — 96 с. ISBN 978-5-7904-2143-3. <https://elibrary.ru/item.asp?id=30612903>

3. Лидовский, В.В. Основы теории информации и криптографии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Лидовский. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 141 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100349>. — Загл. с экрана.

4. Баженова, И.Ю. Введение в программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Ю. Баженова, В.А. Сухомлин. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 411 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100695>. — Загл. с экрана

5. Фокин, В. А. Теоретические основы кибернетики : учебное пособие / В. А. Фокин. — Томск : СибГМУ, 2017. — 244 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113531>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Тронин В.Г. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / В. Г. Тронин. — Ульяновск: УЛГТУ, 2015. - Доступен в Интернете: <http://virtual.ulstu.ru:80/extranet/workgroups/group/3795/files/ТОИ%20практикум.doc>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Раздел сайта кафедры «Информационные системы» с размещенными материалами по дисциплине «Теоретические основы информатики» <http://is.ulstu.ru/disc/toi>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)

1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office;
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационных технологий
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	дать студентам необходимый запас фундаментальных понятий, моделей, формальных методов, навыков, знаний, сильное понимание существа дела для того, чтобы они могли, используя сформированный в курсе фундамент, быстро войти в ту или иную специальную дисциплину или конкретную область применения информатики, а также развивать осознанно свою информационную культуру
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы информатики Раздел 2. Системы счисления Раздел 3. Основы алгебры логики Раздел 4. Формы представления информации в вычислительной технике Раздел 5. Сжатие данных Раздел 6. Файлы и файловая структура Раздел 7. Основы кибернетики и теории алгоритмов Раздел 8. Информационное общество
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144, 4 зет
Форма промежуточной аттестации	экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Специализированные пакеты профессиональной
деятельности

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.э.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Суркова Е. В.
(Фамилия И. О.)

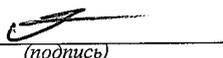
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И. О.)

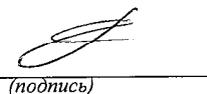
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

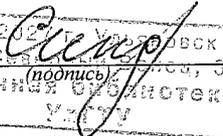
Гуськов Г. Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)
432027 г. Ульяновск
ул. Сябитова, 52
Научная библиотека
УлГУ

Синдюкова Е. С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная		
	1									
Семестр	1									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48									
в том числе:										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16									
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51									
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями										
- проработка теоретического курса	21									
- курсовая работа (проект)										
- расчетно-графическая работа										
- реферат										
- эссе										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	30									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зачет 9									
Итого, часов	108									
Трудоемкость, з.е.	3									

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Специализированные пакеты профессиональной деятельности» является формирование навыков академического письма и академических презентаций, существенных для написания квалификационных работ, научно-технических отчетов и иных текстов научного содержания.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- способности использовать средства современных офисных пакетов при решении задач профессиональной деятельности
- способности оптимального выбора инструментов офисных пакетов для решения конкретных задач профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Специализированные пакеты профессиональной деятельности» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ИД-1 опк-2	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-2 опк-2	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3 опк-2	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к Обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Работа в MS Word	8		16	11	35										
2	Раздел 2. Работа в MS Excel	6		12	20	38										
3	Раздел 3. Знакомство с MS PowerPoint	2		4	20	26										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										
	Итого часов	16		32	60	108										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Работа в MSWord
<i>Тема 1. Создание и редактирование документа в MS Word</i>
Создание нового документа. Сохранение документа. Открытие документа. Режимы работы с документом. Отображение дополнительных элементов. Изменение масштаба документа. Выделение текста в документе Копирование и перемещение текста. Поиск и замена текста. Проверка орфографии и пунктуации
<i>Тема 2. Форматирование текста документа в MS Word</i>

2.1. Задание параметров шрифта. Задание параметров абзаца. Формат по образцу. Работа со списками. Многоколончатый текст. Работа со стилями. Применение имеющихся стилей. Создание и изменение стиля. Удаление стиля
<i>Тема 3. Оформление документа в MS Word</i>
Создание и использование шаблонов документа. Работа с колонками. Работа с колонтитулами. Создание оглавления. Использование ссылок: названия, закладки, перекрестные ссылки, сноски. Задание параметров страниц документов
<i>Тема 4. Работа с иллюстрациями в текстовом процессоре MS Word: таблицы, рисунки</i>
Работа с таблицами в MS Word. Создание и удаление таблиц. Редактирование и форматирование таблиц. Сортировка и ориентация содержимого в таблицах. Использование заголовков в таблицах. Использование формул в таблицах. Создание и обработка графических объектов. Выделение и группировка графических объектов. Перемещение, копирование и удаление графических объектов. Управление обтеканием графического объекта текстом. Создание рисунков в Word и работа с ними. Вставка графических изображений из других приложений. Приемы графического оформления.
<i>Тема 5. Расширенные возможности MS Word</i> Создание рассылок. Слияние — инструмент создания однотипных документов. Рецензирование документа. Примечания. Режим исправления.
Раздел 2. Работа в MS Excel
<i>Тема 6. Знакомство с Microsoft Excel</i> Способы адресации ячеек, использование ссылок и формул. Способы адресации ячеек. Условное форматирование. Встроенные функции Excel. Присвоение и использование имен ячеек. Отображение зависимостей в формулах.
<i>Тема 7. MS Excel. Обработка и анализ данных</i> Фильтрация данных: использование автофильтра; фильтрация списка с помощью расширенного фильтра. Работа с данными: распределение текста по столбцам; проверка данных. Промежуточные и общие итоги. Сводная таблица. Создание отчета и диаграммы сводной таблицы
Раздел 3. Знакомство с MS PowerPoint
<i>Тема 8. MS PowerPoint</i> Создание презентации. Использование макетов слайдов. Редактирование оформления слайдов. Работа с рисунками, таблицами.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер лаб. работы	Наименование лабораторной работы
1	Подготовка и оформление текстовых документов в текстовом процессоре MS Word
2	Работа с иллюстрациями в текстовом процессоре MS Word: таблицы, рисунки
3	Расширенные возможности MS Word
4	Работа с табличным процессором MS Excel
5	Анализ данных в табличном процессоре MS Excel

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ИД-1 опк-2	Собеседование, контроль выполнения лабораторных работ
		ИД-2 опк-2	Контроль выполнения лабораторных работ, зачет
		ИД-3 опк-2	Контроль выполнения лабораторных работ, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Кадырова, Г. Р. Практикум по информатике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Р. Кадырова. – Электрон. дан. — Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 247 с. — Режим доступа: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2016/201.pdf>

2. Спиридонов, О.В. Современные офисные приложения [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Спиридонов. — Электрон. дан. — Москва: , 2016. — 696 с. — Режим доступа: .

3. Спиридонов, О.В. Работа в Microsoft Word 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Спиридонов. — Электрон. дан. — Москва: , 2016. — 344 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100440>.

4. Спиридонов, О.В. Работа в Microsoft Excel 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Спиридонов. — Электрон. дан. — Москва: , 2016. — 433 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100432> .

5. Молочков, В.П. Microsoft PowerPoint 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Молочков. — Электрон. дан. — Москва: , 2016. — 277 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100649>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1 Специализированные пакеты профессиональной деятельности: учебно-методическое пособие для студентов направлений подготовки бакалавриата 09.03.03

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Microsoft.com

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office.
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office.
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.	Microsoft Windows XP; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского;

		Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Adobe Reader X; Microsoft Office
--	--	--	-------------------------------------

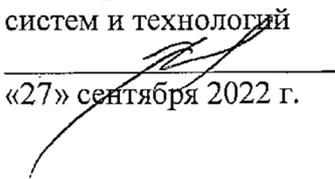
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	<u>Специализированные пакеты профессиональной деятельности</u>
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование навыков академического письма и академических презентаций, существенных для написания квалификационных работ, научно-технических отчетов и иных текстов научного содержания
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Работа в MS Word Раздел 2. Работа в MS Excel Раздел 3. Знакомство с MS PowerPoint
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часов, 3 зет
Форма промежуточной аттестации	зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Экономика и управление проектами в IT-отрасли
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022_

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

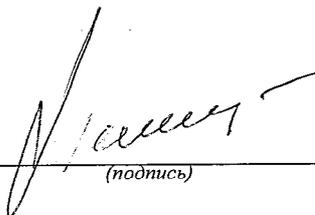
профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



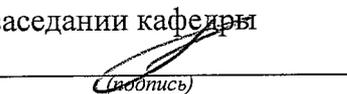
(подпись)

Мошкин В.С.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



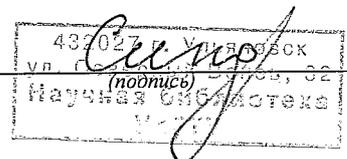
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная		
	7									
Семестр	7									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48									
в том числе:										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16									
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	87									
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями										
- проработка теоретического курса	27									
- курсовая работа (проект)										
- расчетно-графическая работа	20									
- реферат										
- эссе										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	ЗаО 9									
Итого, часов	144									
Трудоемкость, з.е.	4									

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Экономика и управление проектами в IT-отрасли» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области управления проектом в области информационных технологий. Особое внимание уделяется изучению общей методологии управления IT-проектом, а также изучению подходов к анализу процесса разработки в разрезе этапов реализации.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ анализа качественных и количественных факторов воздействия проекта на бизнес-архитектуру организации;
- формирование навыков работы с автоматизированными средствами для управления проектами;
- рассмотрение и изучение подходов к управлению IT-проектом;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков управления и анализа IT-проектов.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Экономика и управление проектами в IT-отрасли» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности

		ИД-3	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
Общепрофессиональные			
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ИД-1	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ИД-2	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
		ИД-3	Владеть: составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)					
		Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Менеджмент в рамках управления проектом	4	4	4	16	28											
2	Раздел 2. Технологии управления проектами	4	4	4	17	29											

3	Раздел 3. Этапы реализации проекта	4	4	4	17	29										
4	Раздел 4. Анализ проекта	4	4	4	17	29										
5	Расчетно-графическая работа				20	20										
6	Подготовка промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										
	Итого часов	16	16	16	96	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Менеджмент в рамках управления проектом 1.1 Проект, функции управления проектом, 1.2. Жизненный цикл проекта, основные типы проектов. 1.3 Области эффективного приложения проектного менеджмента
Раздел 2. Технологии управления проектами 2.1 Комплекс работ по внедрению технологии управления проектами в организации. 2.2 Использование автоматизированных средств для управления проектами
Раздел 3. Этапы реализации проекта 3.1 Постановка задачи. Сетевое представление проекта. 3.2. Ресурсы проекта. Распределение ресурсов по этапам.
Раздел 4. Анализ проекта. 4.1 Анализ качественных и количественных факторов воздействия проекта на бизнес-архитектуру организации.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Выбор жизненного цикла проекта
2	Основные этапы и методы управления проектом
3	Формирование сетевого представления проекта
4	Основные методы, подходы и инструменты анализа проекта

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы
1	План финансовых рисков проекта
2	Бизнес-план проекта
3	Расчет затрат на разработку проекта
4	Расчет экономической эффективности приобретения и использования ПО

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрена расчетно-графическая работа. Целью расчетно-графической работы является закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплине. Общий объем расчетно-графической работы должен составлять примерно 10–15 страниц. Правильно оформленная работа должна включать в себя: 1. Титульный лист 2. Содержание 3. Введение. 4. Основная часть. 5. Заключение. 6. Список использованных источников. Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета. В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, выполнение лабораторных работ зачет с оценкой, расчетно-графическая работа
		ИД-2	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, выполнение лабораторных работ зачет с оценкой, расчетно-графическая работа
		ИД-3	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, выполнение лабораторных работ зачет с оценкой, расчетно-графическая работа
2.	ОПК-4	ИД-1	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, выполнение лабораторных работ зачет с оценкой, расчетно-графическая работа
		ИД-2	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, выполнение лабораторных работ зачет с оценкой, расчетно-графическая работа
		ИД-3	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, выполнение лабораторных работ зачет с оценкой, расчетно-графическая работа

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Гибкая методология разработки программного обеспечения : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 153 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100590> (дата обращения: 03.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами : методические указания / составитель В. В. Коваленко. — Сочи : СГУ, 2017. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147815> (дата обращения: 03.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Карасева, О. А. Управление проектами : учебное пособие / О. А. Карасева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 99 с. — ISBN 978-5-94984-696-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142583> (дата обращения: 03.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Мошкин В.С. Экономика и управление проектами в IT-отрасли [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / В.С. Мошкин. — Ульяновск : УлГТУ, 2022.
2. Беликова, И. П. Основы управления проектами : учебное пособие / И. П. Беликова, О. Н. Федиско. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169715> (дата обращения: 03.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
<https://intuit.ru>
2. Википедия – свободная энциклопедия
<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Техносфера. Курс лекций «Управление IT-проектами и продуктом»
<https://habr.com/ru/company/vk/blog/451004/>
2. Презентация на тему Лекции по управлению IT проектами
<https://thepresentation.ru/menedzhment/lektsii-po-upravleniyu-it-proektami-1>
3. 25 полезных книг для PM-а по управлению проектами в IT
<https://iampm.club/blog/25-poleznyh-knig-dlya-pm-a-po-upravleniyu-proektami-v-it/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Современный браузер.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Современный браузер.
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Современный браузер.
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office; Современный браузер.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика и управление проектами в IT-отрасли
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, ОПК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области управления проектом в области информационных технологий. Особое внимание уделяется изучению общей методологии управления IT-проектом, а также изучению подходов к анализу процесса разработки в разрезе этапов реализации.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Менеджмент в рамках управления проектом Раздел 2. Технологии управления проектами Раздел 3. Этапы реализации проекта Раздел 4. Анализ проекта
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, расчетно-графическая работа

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы алгоритмизации и программирования

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

старший преподаватель

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Власенко О.Ф.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.И.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.

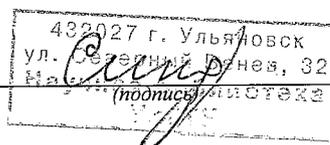


(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1								
Семестр	1								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	96								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	32								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	64								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	84								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								
Итого, часов	216								
Трудоемкость, з.е.	6								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов компетенций, связанных с реализацией алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования и с разработкой программ на языке высокого уровня. Обучение ведется на языке Си с использованием профессиональной IDE.

Задачами дисциплины являются:

- Знакомство с основами разработки программ и приобретение соответствующих навыков – работа с IDE, создание и редактирование кода, сборка кода проекта, запуск программы на выполнение, ввод тестовых данных, отладка программы.
- Знакомство с базовыми конструкциями языка Си и приобретение навыков их применения – операторы, инструкции управления, стандартные типы данных, возможности стандартной библиотеки Си для организации ввода/вывода.
- Знакомство с использованием подпрограмм, в том числе синтаксис объявления, определения и вызова подпрограмм, механизм работы подпрограмм, передача аргументов и возврат значений, рекурсия.
- Освоение работы с данными в программе – переменные различной структуры (простые/указатели/массивы/структуры), переменные различных категорий (регистровые/локальные/глобальные/динамические), работа с файлами.
- Знакомство со структурами данных – элементарные (целые, вещественные, символьные, логические), массивы одномерные, массивы двумерные, связанные списки. Знакомство с обработкой численной и текстовой информацией. Знакомство с файлами.
- Знакомство с графическим языком описания блок-схем и использованием его в разработке простых программ.
- Отработка создания базовых алгоритмов по обработке простых переменных, одномерных и двумерных массивов, работе с файлами, созданию двумерных изображений.
- Знакомство с созданием двумерных статических изображения средствами Win API на языке Си.
- Знакомство с созданием простейших интерактивных GUI приложений средствами Win API на языке Си.

В результате изучения дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» студент достигает освоения базовых компетенций в разработке программного обеспечения, которые обеспечат ему успех в освоении всех последующих ИТ дисциплин, связанных с разработкой ПО.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
-----------------	--------------------------	--	--

		дисциплине (модулю))	
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ИД-1 ОПК-6	Знает основные правила разработки алгоритмов для решения задач
		ИД-2 ОПК-6	Умеет применять навыки разработки алгоритмов при проектировании, конструировании и тестировании программ
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык навыками разработки алгоритмов и их реализации на различных языках программирования

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Знакомство	1				1											
2	Раздел 2. Язык программирование Си и программирование на нем	30		64	84	178											
3	Раздел 3. Завершение	1				1											

4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36											
	Итого часов	32	64	120	216												

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Знакомство
1. Введение 1.1. Знакомство. Роль Дисциплины «Основы алгоритмизации и программирование» в обучении ИТ и последующей ИТ карьере.
Раздел 2. Язык программирование Си и программирование на нем
1.2. Знакомство с языком Си. Простейшая программа. Вывод текста в консоль. Разбор Лабораторной работы №1
2. Комментарии. Переменные. Вывод и Ввод переменных. Линейный код. Развилка – полная и усеченная. Логические операции. Знакомство с языком блок-схем. Разбор Лабораторной работы №2 и №3
3. Графика. Создание простейших статических изображений средствами Win API. Разбор Лабораторной работы №4 и №5
4. Цикл DO WHILE. Знакомство с трассировкой - на бумаге и в отладчике. Использование DO WHILE в графике. Разбор Лабораторной работы №6 и №7
5. Функции. Понятие подпрограммы и функции. Определение, объявление и вызов функции. Локальные и глобальные переменные. Параметры функций. Разбор Лабораторной работы №8 и №9
6. Управление: IF, GOTO, DO WHILE, WHILE, RETURN, CONTINUE, BREAK, SWITCH Разбор Лабораторной работы №10 и №11
7. Polyline/Polygon. Типы данных: Базовые типы (целые/вещественные/логический), указатели, массивы, структуры. Вложенные циклы Разбор Лабораторной работы №12 и №13
8. Процесс компиляции. Препроцессор. Заголовочные файлы. Создание модулей в Си. Windows приложение. Как работает? Обработка событий – клавиатура, мышь, таймер. Генератор псевдослучайных чисел. Разбор Лабораторной работы №14 и №15

9. Цикл FOR. Одномерные массивы. Простейшие операции над одномерными массивами - ввод и вывод элементов. Заполнение случайными числами, поиск минимума и максимума, изменение значений (по условию), поиск элементов. «Массив переменной длины» - выборочное использование элементов. Добавление и удаление элементов. Сортировка массива - методом выбора.

Разбор Лабораторной работы №16 и №17

10. Двухмерные массивы. Простейшие операции над двухмерными массивами - Вывод элементов двухмерных массивов, заполнение определенными значениями, поиск минимального элемента, удаление строки, вставка столбца, изменение значений элементов. Представление карты игры в виде двухмерного массива. Отображение карты игры. Управление перемещением игроков при помощи клавиатуры.

Разбор Лабораторной работы №18 и №19

11. Работа с символами в Си: char, ASCII, ASCIIZ, функции isX (из ctype.h).

Строки. Стандартные функции обработки строк - strlen, strcmp, strcpy, strcat.

Связь массивов и указателей в Си. Использование указателей при обработке строк.

Разбор Лабораторной работы №20 и №21

12. Файлы. Создание файлов вручную (через Проводник и т.п. приложения). Работа с файлами программно - алгоритм ОТКРЫТЬ/ОБРАБОТАТЬ/ЗАКРЫТЬ. Структура FILE, стандартные функции - fopen/fclose, fprintf/fscanf. Обработка текстового файла, содержащего цифровую информацию. Обработка текстового файла, содержащего произвольный текст. Основы работы с бинарными файлами - функции fwrite/fread.

Применение файла для сохранения состояния игры.

Разбор Лабораторной работы №22 и №23

13. Рекурсия. Что такое STACK. Как устроен и как работает стек вызовов, понятие о Записи активации. Рекурсия - понятие, механизм работы. Простейшие рекурсивные функции, выполнение действий на рекурсивном спуске и рекурсивном возврате. Трассировка рекурсивных вызовов - на бумаге и в отладчике. Фракталы. Создание простейших фракталов.

Разбор Лабораторной работы №24 и №25

14. Память.

Виды памяти в компьютере - регистровая, оперативная, внешняя. Базовые характеристики различных видов памяти - емкость в битах, скорость работы, стоимость (за 1 бит).

Структура памяти приложения во время его работы: Машинный код, Статическая память, Стек, Куча.

Понятие о машинном коде и ассемблере. Генерация и изучение кода, полученного в результате компиляции программы на Си.

Размещение переменных различных категорий: Регистровые, Глобальные, Локальные, Динамические. Статические переменные, их определение и размещение.

Определение и объявление (extern) глобальных переменных.

Работа с динамической памятью - объявление указателя, выделение памяти (malloc), освобождение памяти (free). Указатель void *.

Динамические массивы в Си.

Разбор Лабораторной работы №26

15. Завершение

15.1 Понятие о динамических структурах данных. Односвязанные списки. Элемент односвязанного списка. Указатель на элемент односвязанного списка.

Основные операции со списком - вывод в консоль значений элементов списка, добавление элемента в начало списка, удаление элемента из начала списка. Очистка списка (удаление всех элементов), поиск элемента по значению. Трассировка операций над списком - графическая, с указанием связей и значений элементов.

Применение связанных списков в прикладных задачах. Реализация Стека на односвязанном списке. Реализация очереди на односвязанном списке.

Понятие об Абстрактных типах данных (АТД). АТД Стек. АТД Очередь. Понятие о клиентском коде, интерфейсе АТД и реализации АТД. Реализация Стека на Списке и на одномерном массиве.

Разбор Лабораторной работы №27

Раздел 3. Завершение

15.2. ИТОГО по курсу.

Язык Си - Что изучено основательно, что стоит изучить дополнительно самостоятельно?

Основы Алгоритмизации и программирования - что предстоит изучать далее? Какие предметы?

Как стать профессиональным разработчиком - пример roadmap изучения backend и frontend разработки.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» учебным планом 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Искусственный интеллект, робототехника, сенсорика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Вывод текста в консоль
2	Ввод и вывод переменных
3	Развилки
4	Создание изображения из линий
5	Создание изображения при помощи плоских фигур
6	Цикл DO WHILE
7	Рисование при помощи DO WHILE
8	Упаковываем в функции ранее написанный код
9	Используем функции для рисования множества объектов
10	Использование SWITCH. Консольное меню и циклические задачи (DO WHILE)
11	Цикл WHILE
12	Использование Polyline и Polygon
13	Вложенные циклы
14	Работа с клавиатурой и мышью
15	Самодвижущиеся фигуры – таймер, случайные числа
16	Простейшие операции с одномерным массивом
17	«Массив переменной длины» - Выборочное использование элементов
18	Простейшие операции с двумерными массивами
19	Применение двумерных массивов в играх
20	Знакомство с обработкой строк и символов
21	Изучение стандартной библиотеки Си (в части обработки символов и строк).
22	Знакомство с файлами.
23	Обработка текстов
24	Знакомство с рекурсией
25	Фракталы
26	Динамические массивы

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» учебным планом 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Искусственный интеллект, робототехника, сенсорика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-6	ИД-1	Выполнение лабораторных работ, экзамен
		ИД-2	
		ИД-3	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Фридман, А.Л. Язык программирования Си++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Фридман. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 218 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100541>. — Загл. с экрана.

2. Белоцерковская, И.Е. Алгоритмизация. Введение в язык программирования С++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Е. Белоцерковская, Н.В. Галина, Л.Ю. Катаева. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100564>. — Загл. с экрана.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Фридман, А.Л. Язык программирования Си++ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Фридман. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 218 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100541>. — Загл. с экрана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. lib.ulstu.ru- Научная библиотека УлГТУ
4. www.intuit.ru – ИНТУИТ – национальный открытый университет
5. <https://e.lanbook.com/books> - Лань - электронная библиотечная система

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://givi.olnd.ru/kr2/> - Б. Керниган, Д. Ритчи. Язык программирования Си
2. https://codernet.ru/books/c_plus/programirovanie_na_s_dlya_nachinayushhix_3-e_izd/ - Программирование на С для начинающих. 3-е изд. Грег Перри, Дин Миллер
3. <https://dfe.petsru.ru/koi/posob/c/> - Курсков С. Ю. Введение в язык Си
4. <http://cppstudio.com/> - Основы программирования на языках Си и С++ для начинающих
5. <https://learn.c.info/c/> - Курс Лекций по Языку Си
6. <https://prog-cpp.ru/c/> - Язык Си
7. https://www.frolov-lib.ru/books/bsp/v14/ch2_3.htm - Графический интерфейс GDI в Microsoft Windows
8. https://www.frolov-lib.ru/books/bsp/v11/ch5_2.htm - Параметры клавиатурных сообщений
9. https://wiki.winehq.org/List_Of_Windows_Messages - List Of Windows Messages
10. <https://ru.wikipedia.org/> - определения и краткая информация по терминам, связанным с программированием, в том числе - Программное обеспечение, Язык программирования Си, Операционная система, Интерфейс, GUI, API, Windows API, Подпрограмма, Точка входа, Факториал, Перестановка, Локальная переменная, Глобальная переменная, Система типов Си, Оперативная память, ASCII, Файл, Рекурсия, Фрактал, Машинный код, Язык ассемблера, Трансляция программы, Компиляция, Динамическая память, Абстрактный тип данных, Стек, Очередь
11. <https://habr.com/ru/post/478124/> - Процесс компиляции программ на С++
12. <https://stackoverflow.com/questions/2054939/is-char-signed-or-unsigned-by-default> - Is char signed or unsigned by default?
13. <http://stackoverflow.com/questions/7783044/whats-the-difference-between-asciiz-vs-ascii> - Whats the difference between .asciiz vs .ascii
14. <https://foxford.ru/wiki/informatika/stek-vyzovov> - Фоксфорд. Учебник: Стек вызовов
15. <https://wiki.livid.pp.ru/students/sp/lectures/f.html> - Организация памяти. Доступ к нелокальным данным. Управление кучей
16. <https://rsdn.org/article/cpp/ObjectsAndPointers.xml?print> - «Размещение объектов в оперативной памяти. Понятие указателя»
17. <https://tproger.ru/articles/backend-roadmap-2021/> - Как освоить бэкенд-разработку в 2022 году: дорожная карта
18. <https://tproger.ru/articles/frontend-roadmap-2021/> - Как освоить фронтенд-разработку в 2022 году: дорожная карта

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы алгоритмизации и программирования
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов компетенций, связанных с реализацией алгоритмов в виде программ на конкретном языке программирования и с разработкой программ на языке высокого уровня.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Знакомство Раздел 2. Язык программирование Си и программирование на нем Раздел 3. Завершение
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы алгоритмизации и программирования

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

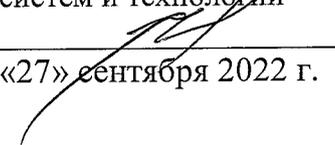
Г.Ю. Гуськов
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Объектно-ориентированное программирование

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

ст. преподаватель

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Эгов Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



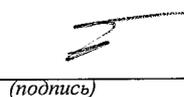
(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.

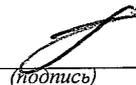


(подпись)

Гуськов Г.И.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.

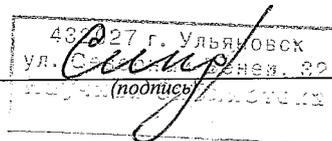


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	2								
Семестр	2								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	12								
- курсовая работа (проект)	18								
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	28								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» является формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов, применения объектно-ориентированного подхода при создании программных решений.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний концепций объектно-ориентированного программирования при решении задач профессиональной деятельности.;
- формирование умений оценивания трудоемкости конструирования программного обеспечения;
- формирование умений применять концепции объектно-ориентированного программирования при решении задач профессиональной деятельности;
- формирование навыков практической работы применения концепции объектно-ориентированного программирования при решении задач профессиональной деятельности;

В результате изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию	ИД-1 ОПК-6	Знает основные правила разработки алгоритмов для решения задач
		ИД-2 ОПК-6	Умеет применять навыки разработки алгоритмов при проектировании, конструировании и тестировании программ.
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык разработки алгоритмов и их реализации на различных языках программирования.

	ию, конструирова нию и тестированию программных продуктов		
--	--	--	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Концепции ООП. Инкапсуляция. Абстракция	2		4	7,5	13,5											
2	Раздел 2. Концепции ООП. Наследование	2		4	7,5	13,5											
3	Раздел 3. Концепции ООП. Полиморфизм	2		4	7,5	13,5											
	Раздел 4. Коллекции	2		4	7,5	13,5											
	Раздел 5. Делегаты и события. Событийное программирование	2		4	7,5	13,5											
	Раздел 6. Работа с потоками	2		4	7,5	13,5											
	Раздел 7. Обработка исключений	2		4	7,5	13,5											
	Раздел 8. Стандартные коллекции	2		4	7,5	13,5											

5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36											
	Итого часов	16	32	96	144												

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы	
1. Концепции ООП. Инкапсуляция. Абстракция	1.1. Парадигмы программирования 1.2. Концепции ООП 1.3. Классы и объекты 1.4. Модификаторы доступа
2. Концепции ООП. Наследование	2.1. Конструкторы и деструкторы 2.2. Наследование 2.3. Наследование от базового класса 2.4. Абстрактные классы 2.5. Интерфейсы 2.6. Тип Object
3. Концепции ООП. Полиморфизм	3.1. Модификатор static 3.2. Методы расширения 3.3. Связывание методов 3.4. Полиморфизм
4. Коллекции	4.1. Массивы 4.2. Коллекции 4.3. Индексаторы 4.4. Оператор yield 4.5. Кортежи
5. Делегаты и события. Событийное программирование	5.1. Делегаты 5.2. Встроенные делегаты 5.3. Событийное программирование 5.4. Анонимные методы 5.5. Лямбда-выражения 5.6. Деревья выражений
6. Работа с потоками	6.1. Потоки 6.2. Потоки. Работа с файлами 6.3. Потоки. Работа с памятью/сетью 6.4. Потоки. Обертки 6.5. Архивация и сжатие 6.6. Работа с файлами и каталогами
7. Обработка исключений	7.1. Классификация исключений 7.2. Иерархия исключений 7.3. Проброс исключений

7.4. Логирование действий 7.5. Настройки логера 7.6. Обработка исключений
8. Стандартные коллекции
8.1. Интерфейсы сравнения 8.2. Интерфейсы сортировки 8.3. Интерфейсы перечисления 8.4. Сборка мусора 8.5. Управляемые/неуправляемые ресурсы 8.6. Интерфейсы очистки памяти

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Концепции ООП. Инкапсуляция. Абстракция
2	Концепции ООП. Наследование
3	Концепции ООП. Полиморфизм
4	Коллекции
5	Делегаты и события. Событийное программирование
6	Работа с потоками
7	Обработка исключений
8	Стандартные коллекции

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрен курсовая работа.

Целью курсовой работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков разработки программных систем.

Общий объем курсового проекта должен составлять примерно 20-30 страниц (включая листинг программного кода). Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение.
4. Основная часть.
 - 4.1. Проектирование
 - 4.2. Инструкция пользователя
 - 4.3. Инструкция программиста
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложение (я).

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета.

В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-6	ИД-1 опк-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-2 опк-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-3 опк-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119661> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206699> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Программирование. Сборник задач : учебное пособие / О. Г. Архипов, В. С. Батасова, П. В. Гречкина [и др.] ; под редакцией М. М. Марана. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3857-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206768> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Гунько, А. В. Программирование : учебно-методическое пособие / А. В. Гунько. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-7782-3961-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152231> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Заборовский, Г. А. Программирование на языке C# : учебно-методическое пособие / Г. А. Заборовский, В. В. Сидорик. — Минск : БНТУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-985-583-074-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248405> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Толокнова, А. Н. Прикладное программирование : методические указания / А. Н. Толокнова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123581> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>
3. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <https://rucont.ru/>
4. Справочная система Гарант. <https://www.garant.ru/>
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт о программировании <https://metanit.com>
2. Язык C# и платформа .NET Framework <https://professorweb.ru/>
3. Microsoft API and reference catalog <https://msdn.microsoft.com/library>
4. Курс Java - Карта квестов – Javarush <https://javarush.ru/quests/lectures>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server, Visual Studio, Visual Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Объектно-ориентированное программирование
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов, применения объектно-ориентированного подхода при создании программных решений.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Концепции ООП. Инкапсуляция. Абстракция Раздел 2. Концепции ООП. Наследование Раздел 3. Концепции ООП. Полиморфизм Раздел 4. Коллекции Раздел 5. Делегаты и события. Событийное программирование Раздел 6. Работа с потоками Раздел 7. Обработка исключений Раздел 8. Стандартные коллекции
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

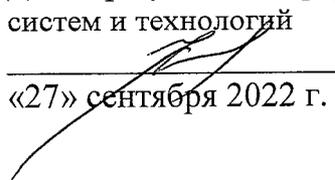
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Разработка профессиональных приложений
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 «Программная инженерия»

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

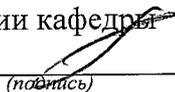
ст.преподаватель
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Эгов Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

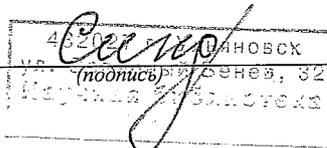
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Семестр	4											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48											
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	10											
- курсовая работа (проект)	25											
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	5											
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36											
Итого, часов	144											
Трудоемкость, з.е.	4											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Разработка профессиональных приложений» является формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов, применения современных фреймворков при создании программных решений, а также поиск необходимой информации для решения задач.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний различных языков программирования и технологий работы с ними, применимости тех или иных технологий для разработки программных решений, применимости той или иной технологии для конкретной задачи;

- формирование умений применять различные фреймворки и технологии для разработки программных продуктов, применять различные среды разработки при создании программных продуктов;

- формирование навыков разработки с различными средами разработки, применимости тех или иных технологий для разработки программных решений, с различными языками программирования и фреймворками;

В результате изучения дисциплины «Разработка профессиональных приложений» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать	ИД-1 ОПК-2	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-2 ОПК-2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3 ОПК-2	Имеет практический навык применения современных информационных технологий и программных средств,

	их при решения задач профессиональной деятельности		в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ИД-1 ОПК-6	Знает основные правила разработки алгоритмов для решения задач.
		ИД-2 ОПК-6	Умеет применять навыки разработки алгоритмов при проектировании, конструировании и тестировании программ
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык разработки алгоритмов и их реализации на различных языках программирования

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов	Очная (час)	Очно-заочная (час)	Заочная (час)
---	-----------------------	-------------	--------------------	---------------

	(включая промежуточную аттестацию)	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Принципы программирования, паттерны проектирования			4	7	11										
2	Раздел 2. LINQ			4	7	11										
3	Раздел 3. Работа с БД			4	7	11										
	Раздел 4. Работа с офисными пакетами			4	7	11										
	Раздел 5. Сериализация	4		4	8	16										
	Раздел 6. Многопоточность	4		4	8	16										
	Раздел 7. Регулярные выражения	4		4	8	16										
	Раздел 8. Рефлексия	4		4	8	16										
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36										
	Итого часов	16		32	96	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1. Сериализация
1.1. Сериализация 1.2. Подходы сериализации 1.3. Типы сериализаций 1.4. XML 1.5. JSON 1.6. Маршalling
2. Многопоточность
2.1. Поток 2.2. Task 2.3. async/await 2.4. Параллельное программирование 2.5. Синхронизация потоков 2.6. Parallel LINQ

2.7. Потокобезопасные коллекции
3. Регулярные выражения
3.1. Работа со строками 3.2. Форматирование 3.3. Локализация приложения 3.4. Регулярные выражения
4. Рефлексия
4.1. Рефлексия 4.2. Разбор типа 4.3. Создание объекта 4.4. Работа с объектом 4.5. Атрибуты

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Принципы программирования, паттерны проектирования
2	LINQ
3	Работа с БД
4	Работа с офисными пакетами
5	Сериализация
6	Многопоточность
7	Регулярные выражения
8	Рефлексия

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрен курсовая работа.

Целью курсовой работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков разработки программных систем.

Общий объем курсового проекта должен составлять примерно 20-30 страниц (включая листинг программного кода). Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение.
4. Основная часть.
 - 4.1. Проектирование
 - 4.2. Инструкция пользователя
 - 4.3. Инструкция программиста
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложение (я).

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета.

В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ИД-1 опк-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-2 опк-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-3 опк-2	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
2.	ОПК-6	ИД-1 опк-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-2 опк-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен
		ИД-3 опк-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, курсовая работа, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155278> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206882> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Программирование. Сборник задач : учебное пособие / О. Г. Архипов, В. С. Батасова, П. В. Гречкина [и др.] ; под редакцией М. М. Марана. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3857-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206768> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119661> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122176> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206699> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Лебедев, А. С. Технология параллельного программирования : учебно-методическое пособие / А. С. Лебедев, Ш. Г. Магомедов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176524> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гунько, А. В. Программирование : учебно-методическое пособие / А. В. Гунько. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-7782-3961-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152231> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Заборовский, Г. А. Программирование на языке C# : учебно-методическое пособие / Г. А. Заборовский, В. В. Сидорик. — Минск : БНТУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-985-583-074-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248405> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Толокнова, А. Н. Прикладное программирование : методические указания / А. Н. Толокнова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

- <https://e.lanbook.com/book/123581> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Тагирова, Л. Ф. Программирование сайтов : учебно-методическое пособие / Л. Ф. Тагирова. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 183 с. — ISBN 978-5-7410-2112-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159713> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 6. Касимова, Т. М. Информатика и программирование : учебно-методическое пособие / Т. М. Касимова. — Махачкала : ДГУ, 2018. — 45 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158414> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/>
4. Справочная система Гарант. <https://www.garant.ru/>
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт о программировании <https://metanit.com>
 2. Язык C# и платформа .NET Framework <https://professorweb.ru/>
 3. Microsoft API and reference catalog <https://msdn.microsoft.com/library>
- Курс Java - Карта квестов – Javarush <https://javarush.ru/quests/lectures>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

		средств обучения (проектор, экран, компьютер)	
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server, Visual Studio, Visual Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Разработка профессиональных приложений
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2; ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов, применения современных фреймворков при создании программных решений, а также поиск необходимой информации для решения задач
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Принципы программирования, паттерны проектирования Раздел 2. LINQ Раздел 3. Работа с БД Раздел 4. Работа с офисными пакетами Раздел 5. Сериализация Раздел 6. Многопоточность Раздел 7. Регулярные выражения Раздел 8. Рефлексия
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, курсовая работа

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

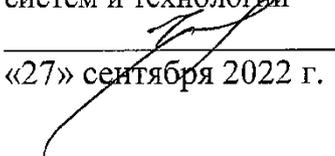
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Деловые коммуникации

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

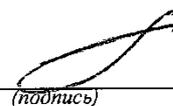
Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

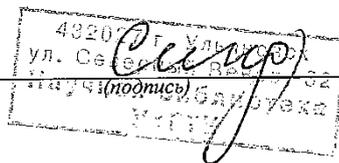
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	1			2					
Семестр	1			2					
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48			16					
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16			8					
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32			8					
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	0			0					
Самостоятельная работа обучающихся, часов	15			47					
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	8			23					
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	7			24					
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9			9					
Итого, часов	72			72					
Трудоемкость, з.е.	2			2					

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Деловые коммуникации» является подготовка специалиста, владеющего теоретическими основами общения как явления деловой культуры, способами улучшения деловой коммуникации, умеющего анализировать основные факторы, препятствующие эффективному общению и вооруженного знаниями нравственных качеств, необходимых для повседневной деятельности. На основе научных подходов к изучению делового общения сформировать у студентов представления о коммуникативной компетентности в профессиональной деятельности, выработать навыки и умения организации и проведения различных форм деловой коммуникации.

- Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:
- дать учащимся научно обоснованное представление о деловой коммуникации как разновидности коммуникативной деятельности в процессе человеческого общения;
 - вооружить обучающихся пониманием специфики организации и осуществления делового общения, его форм и разновидностей;
 - развивать навыки коммуникативной практики при овладении различными формами деловой коммуникации на основе стимулирования творческого мышления в профессиональной сфере;
 - способствовать формированию профессиональной коммуникативной компетентности.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Деловые коммуникации» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
		УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, а также применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
		УК-3.3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, с учетом ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма

		<p>УК-4.2. Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской работы</p> <p>УК-4.3. Имеет практический опыт перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения</p>
--	--	---

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к _____ обязательной части _____ блока Б 1
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	ПРЕДМЕТ, ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ И ЗАДАЧИ КУРСА «ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ».	2	2		1	5	1	1	0	5	7					
2	ПОНЯТИЕ «КОММУНИКАЦИЯ» И ЕЕ МОДЕЛИ	2	2		2	6	1	1	0	6	8					
3	ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ В СИСТЕМЕ КУЛЬТУРЫ	2	4		2	8	1	1	0	6	8					

4	ОБЩЕНИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН	2	4		2	8	1	1	0	6	8					
5	ЯЗЫК КАК ЗНАКОВО-СИМВОЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА. ВЕРБАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ. КУЛЬТУРА РЕЧИ.	2	6		2	10	1	1	0	6	8					
6	НЕВЕРБАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ	2	4		2	8	1	1	0	6	8					
7	ПРОБЛЕМЫ ПОНИМАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ.	2	4		2	8	1	1	0	6	8					
8	ЭТИКА И ЭТИКЕТ В ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ	2	6		2	10	1	1	0	6	8					
9	Подготовка к зачету, включая его сдачу				9	9				9	9					
	ИТОГО	16	32		24	72	8	8	0	56	72					

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. ПРЕДМЕТ, ОСНОВНЫЕ КАТЕГОРИИ И ЗАДАЧИ КУРСА «ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ».
Предмет курса «деловые коммуникации». Цели и задачи курса. Методы изучения деловых коммуникаций. Значение курса «Деловые коммуникации» для формирования профессиональной компетентности бакалавра.
Раздел 2. ПОНЯТИЕ «КОММУНИКАЦИЯ» И ЕЕ МОДЕЛИ Понятие «коммуникации». Соотношение понятий «коммуникация» и «общение». Модели коммуникации.
Раздел 3. ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ В СИСТЕМЕ КУЛЬТУРЫ. Культура и коммуникация. Информационно-семиотическое определение культуры. Понятия «культурная ценность» и «культурная норма». Ценностный и нормативный аспект деловой коммуникации. Религия в системе профессионального общения. Толерантность и эмпатия как специфические черты коммуникативных процессов. Культурные сценарии деятельности: труда, учебы, досуга. Понятия «нация», «этнос», «народ», «раса». Влияние этнических, национальных и расовых особенностей людей на деловую коммуникацию. Особенности межкультурной и деловой коммуникации в разных странах.
Раздел 4. ОБЩЕНИЕ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН Понятие «общение», его смысловое содержание, цель, виды и формы. «Внутренний» и «внешний» аспекты общения. Средства, функции и структура общения. Особенности общения в деловой и межкультурной коммуникации. Стили общения. Механизмы и принципы общения. Слушание в процессе коммуникации. Влияние темперамента и характера человека на отношения с окружающими людьми. Специфика общения в межкультурной деловой коммуникации

<p>Раздел 5. ЯЗЫК КАК ЗНАКОВО-СИМВОЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА. ВЕРБАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ. КУЛЬТУРА РЕЧИ. Основные виды знаков. Язык как знаково-символическая система. Функции языка. Язык культуры. Культура речи. Вербальная коммуникация. Роль языка в межкультурном общении. Контекстуальность общения. Вербальные формы деловой коммуникации: беседы, публичные выступления, совещания, переговоры, телефонные разговоры (назначение и виды, методы подготовки и проведения). Знаковые формы записи. Особенности письменной коммуникации в деловом и межкультурном общении. Публичное выступление как форма коммуникации. Презентации. Их место и роль в управленческой коммуникации. Деловые коммуникации в цифровой сфере: правила общения в сети Интранет и Интернет.</p>
<p>Раздел 6. НЕВЕРБАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ. Невербальные средства общения и их классификация. Науки, изучающие невербальные средства общения: <i>паралингвистика; кинесика; окулесика; аускультация; ольфакция; гасстика</i>. Телесный контакт, дистанция, ориентация относительно друг друга, поза, рассадка партнеров при общении. Мимические коды эмоциональных состояний. Национальные особенности мимических средств коммуникации. Язык жестов в деловом общении и межкультурной коммуникации.</p>
<p>Раздел 7. ПРОБЛЕМЫ ПОНИМАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ. Сущность понимания в процессе коммуникации. Барьеры в процессе понимания и способы их устранения. Искусство спора. Особенности конфликтов в межкультурной коммуникации в процессе делового общения. Критика и комплименты в деловой и межкультурной коммуникации. Стереотипы и предрассудки в межкультурной коммуникации. «Мужское» и «женское» в деловой и межкультурной коммуникации.</p>
<p>Раздел 8. ЭТИКА И ЭТИКЕТ В ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ. Понятия «этика». Основные принципы профессиональной этики. Виды и кодекс профессиональной этики. Правила поведения в общественных местах. Субординация. Правила делового общения на разных уровнях. Правила обращения. Понятие «этикет». Особенности этикета в деловой коммуникации (этикет деловых приемов и презентаций, деловой этикет в культуре внешности, подарки и сувениры). Национальные особенности делового этикета.</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Вводное занятие
2	1. Понятия «коммуникация» и подходы к его определению. Виды, уровни и функции коммуникации. 2. Модели коммуникации. 3. Соотношение понятий «коммуникация» и «общение».
3	1. Культурные сценарии деятельности. 2. Этнические и национальные аспекты деловой коммуникации. Расы и проблемы коммуникации. 3. Понятия «культурная ценность» и «культурная норма». Ценностный и нормативный аспект деловой коммуникации. 4. Религия в системе делового общения. 5. Диалог культур. Толерантность и эмпатия как специфические черты коммуникативных процессов.
4	1. Понятие «общение», его смысловое содержание, цель, виды и формы. «Внутренний» и «внешний» аспекты общения.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Средства, функции и структура общения. Особенности общения в деловой и межкультурной коммуникации. 3. Стили общения. 4. Механизмы и принципы общения. 5. Слушание в процессе коммуникации.
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные виды знаков. Язык как знаково-символическая система. Функции языка. Язык культуры. Культура речи. 2. Вербальная коммуникация. Роль языка в межкультурном общении. Контекстуальность общения. 3. Вербальные формы деловой коммуникации: беседы, публичные выступления, совещания, переговоры, телефонные разговоры (назначение и виды, методы подготовки и проведения). 4. Знаковые формы записи. Особенности письменной коммуникации в деловом и межкультурном общении.
6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Невербальные средства общения и их классификация. 2. Телесный контакт, дистанция, ориентация относительно друг друга, поза, рассадка партнеров при общении. 3. Мимические коды эмоциональных состояний. Национальные особенности мимических средств коммуникации. <p>Язык жестов в деловом общении и межкультурной коммуникации.</p>
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность понимания в процессе коммуникации. 2. Барьеры в процессе понимания и способы их устранения. 3. Искусство спора. 4. Особенности конфликтов в процессе делового общения. 5. Критика и комплименты в деловой коммуникации 6. «Мужское» и «женское» в деловой коммуникации
8	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятия «этика». Основные принципы профессиональной этики. Виды и кодекс профессиональной этики. 2. Правила поведения в общественных местах. 3. Субординация. Правила делового общения на разных уровнях. Правила обращения. 4. Понятие «этикет». Особенности этикета в деловой коммуникации (этикет деловых приемов и презентаций, деловой этикет в культуре внешности, подарки и сувениры). 5. Национальные особенности делового этикета.

6.4 Лабораторный практикум учебным планом по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» **не предусмотрен.**

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» **не предусмотрен.**

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Ук-3	Ид-1 Ук-3	Собеседование по теме семинарского занятия. Тест. Зачет.
		Ид-2 Ук-3	Собеседование по теме семинарского занятия. Тест. Зачет.
		Ид-3 Ук-3	Собеседование по теме семинарского занятия. Тест. Зачет.
2.	Ук-4	Ид-1 Ук-3	Собеседование по теме семинарского занятия. Тест. Зачет.
		Ид-2 Ук-3	Собеседование по теме семинарского занятия. Тест. Зачет.
		Ид-3 Ук-3	Собеседование по теме семинарского занятия. Тест. Зачет.

**8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Короткий С. В.. Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Короткий С. В.; . - Саратов: Вузовское образование, 2019. - (Высшее образование). - 90 с. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - Библиогр.: с. 90 (9 назв.). - ISBN 978-5-4487-0472-7

<http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=80614>

2. Круталевич М.Г. деловые коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие/М. Г. Круталевич, Р.М. Прытков, Ю.Е. Холодилина, О.В. Бордюгова – Электрон. дан. – Оренбург: ОГУ, 2015 – 215 с. – Режим доступа: <https://elanbook.com/book/98124>
3. Деловые коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов экономических специальностей / Ставропольский гос. аграрный ун-т ; [сост. Т. И. Сахнюк]. - Электрон. текст. дан. и прогр.. - Ставрополь: СГАУ, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей

<http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=47297>

4. Асмолова, Марина Львовна. Искусство презентаций и ведения переговоров: учебное пособие / Асмолова М. Л.; Рос. акад. народного хоз-ва и гос. службы при Президенте РФ, Фак. инновационно-технологического бизнеса. - 2-е изд. - Москва: Риор: Инфра-М, 2013. - 246 с. - Президентская программа подготовки управленческих кадров. - ISBN 978-5-369-01004-4 (Риор)

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Межкультурная и деловая коммуникация [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов всех факультетов УлГТУ. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,7 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/106.pdf>
2. Гильмутдинова, Нина Амировна. Риторика массовых коммуникаций. Практикум [Текст]: учебное пособие для студентов бакалавриата направления подготовки 031600 "Реклама и связи с общественностью" / Гильмутдинова Н. А., Голдобина Л. А.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - 207 с.: табл. - ISBN 978-5-9795-1171-9
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/3.pdf>
3. Основы теории коммуникации [Текст]: методические указания к семинарским занятиям по дисциплине «Основы теории коммуникации» для бакалавров/ сост. И.Г. Гоношилина. –Ульяновск, УлГТУ 2016. – 42. с. Доступен в Интернете
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/58.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Библиотека психологической литературы ВООКАР - (Books of the psychology) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bookap.info>.
2. Сайт Международной Ассоциации Коммуникации (The International Communication Association), основанной в 1950 г.; — Режим доступа: <http://www.icahdq.org/>
3. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Библиотека Genesis [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://gen.lib.rus.ec/>
5. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.elibrary.ru/>
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://www.nns.ru/>
7. Электронные книги по деловому общению и этикету. – Режим доступа : <http://www.aup.ru/books/i015.htm> 16
8. Образовательный ресурсный центр «Этика». – Режим доступа : <http://iph.ras.ru/page27756321.htm>
9. Электронные книги по деловому общению и этикету. – Режим доступа : <http://www.aup.ru/books/i015.htm> 16

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Деловые коммуникации. // Библиотека успешного бизнеса. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://club-energy.ru/c.php>.
2. Психология делового общения. // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://rudiplom.ru/lectures/psixologiya-delovogo-obshheniya/994.html>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows XP; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Деловые коммуникации
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Ук-3, Ук- 4
Цель освоения дисциплины (модуля)	подготовка специалиста, владеющего теоретическими основами общения как явления деловой культуры, способами улучшения деловой коммуникации, умеющего анализировать основные факторы, препятствующие эффективному общению и вооруженного знаниями нравственных качеств, необходимых для повседневной деятельности. На основе научных подходов к изучению делового общения сформировать у студентов представления о коммуникативной компетентности в профессиональной деятельности, выработать навыки и умения организации и проведения различных форм деловой коммуникации.
Перечень разделов дисциплины	Предмет, основные категории и задачи курса «Деловые коммуникации».
	Понятие «Коммуникация» и ее модели
	Деловые коммуникации в системе культуры
	Общение как социально-психологический феномен
	Язык как знаково- символическая система. Вербальная коммуникация. Культура речи.
	Невербальная коммуникация
	Проблемы понимания в процессе делового общения
Этика и этикет в деловой коммуникации	
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е. (72 часа)
Форма промежуточной аттестации	зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Деловые коммуникации

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

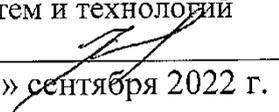
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы теории систем

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

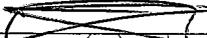
09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

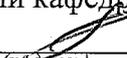
Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Филиппов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

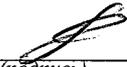
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

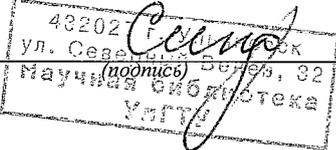
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)


Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
	1										
Семестр	1										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32										
в том числе:											
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31										
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями											
- проработка теоретического курса	11										
- курсовая работа (проект)											
- расчетно-графическая работа											
- реферат											
- эссе											
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза											
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9										
Итого, часов	72										
Трудоемкость, з.е.	2										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Основы теории систем» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с теоретическим представлением о системном подходе и с использованием теоретических знаний и практических навыков системного мышления при принятии решений в области профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение понятий системности и системного подхода;
- формирование навыков исследования объектов профессиональной деятельности с применением системного подхода;
- рассмотрение и изучение подходов применения системного подхода в профессиональной деятельности;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков применения методов и моделей теории систем для решения практических задач.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Основы теории систем» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с теоретическим» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач

		ИД-3	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач
--	--	------	---

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Определени е общей теории систем	4	4		7	15											
2	Раздел 2. Основные положения теории систем	4	4		8	16											
3	Раздел 3. Строение и устройство систем	4	4		8	16											
4	Раздел 4. Методологи я системного подхода	4	4		8	16											
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16	16		40	72											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Определение общей теории систем 1.1. Определение теории систем и системного анализа 1.2. История развития системных исследований 1.3. Многообразие концепций теории систем
Раздел 2. Основные положения теории систем 2.1. Понятие «система» 2.2. Формальная запись определения «системы» 2.3. Компоненты, связь в системе 2.4. Общесистемные свойства 2.5. Классификация систем. Виды систем.
Раздел 3. Строение и устройство систем 3.1. Модель «черного ящика» 3.2. Модель состава системы 3.3. Модель структуры системы 3.4. Структурная схема системы 3.5. Динамические модели систем 3.6. Модель с управлением
Раздел 4. Методология системного подхода 4.1. Методология системных исследований 4.2. Методы системных исследований 4.3. Принципы системного подхода 4.4. Парадоксы системного мышления

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Применение системного подхода
2	Примеры формальной записи системы
3	Анализ свойств и характеристик системы
4	Классификация и определение вида системы
5	Построение модели системы
6	Построение динамической модели системы
7	Применение концепций теории систем
8	Применение методов системного исследования

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрена курсовая работа (проект).

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	ИД-1	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, зачет
		ИД-2	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, зачет
2.		ИД-3	Тест, собеседование по практическим (семинарским) занятиям, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Димов, Э. М. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Э. М. Димов, А. Р. Диязитдинова, О. Н. Маслов. — Самара : ПГУТИ, 2019. — 195 с. — ISBN 978-5-904029-43-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255392> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Клименко, И. С. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / И. С. Клименко. — Сочи : РосНОУ, 2018. — 264 с. — ISBN 978-5-89789-093-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162178> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Осечкина, Т. А. Основы системного анализа : учебное пособие / Т. А. Осечкина. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-9239-1202-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159311> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Иванов, С. А. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / С. А. Иванов. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-94047-880-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/246509> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ : учебник / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 644 с. — ISBN 978-5-394-03716-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/229859> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Корунова Н.В. Основы теории систем [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / Н.В. Корунова. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.
2. Кабардов, М. М. Теория систем и системный анализ : учебно-методическое пособие / М. М. Кабардов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2017. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181506> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
<https://intuit.ru>
2. Википедия – свободная энциклопедия
<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы сайта Виктора Сафронова о Системном анализе
<https://victor-safronov.ru/systems-analysis/lectures/rodionov/00.html>
2. Материалы сайта Системный анализ
http://systems-analysis.ru/systems_analysis.html
3. Материалы сайта Гуманитарный портал
<https://gtmarket.ru/concepts/7111>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft

	индивидуальных консультаций	ЛВС, с выходом в Интернет	Office.
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office.
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы теории систем
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Программная инженерия
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с теоретическим представлением о системном подходе и с использованием теоретических знаний и практических навыков системного мышления при принятии решений в области профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Определение общей теории систем Раздел 2. Основные положения теории систем Раздел 3. Строение и устройство систем Раздел 4. Методология системного подхода
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

История (история России, всеобщая история)

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

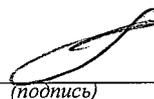
Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

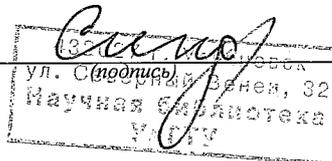
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



ул. Станционная, 32
Научная библиотека
УрФУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная		Очно-заочная			Заочная		
	1	2		2				
Семестр	1	2		2				
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	32		24				
в том числе:								
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16		16				
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16	16		8				
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-	-						
Самостоятельная работа обучающихся, часов	13	22		84				
в том числе:								
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями				26				
- проработка теоретического курса								
- курсовая работа (проект)								
- расчетно-графическая работа								
- реферат		10		20				
- эссе								
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	8	8		8				
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	5	4		30				
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36		36				
Итого, часов	54	90		144				
Трудоёмкость, з.е.	1,5	2,5		4				

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «История (история России, всеобщая история)» является формирование у студентов комплексное представление об историческом своеобразии России, основных периодах её истории; ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания о периодах основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- понимания гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремления своими действиями служить его интересам, в т.ч. и защите национальных интересов России;
- знания движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитания нравственности, морали, толерантности;
- понимания многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- понимания места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;
- навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- умения логически мыслить, вести научные дискуссии;
- творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

В результате изучения дисциплины (модуля) «История (история России, всеобщая история)» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие	ИД-1 УК-5	Знает этапы и своеобразие отечественной истории, место России в мире, ее нравственные и культурные традиции

	общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-2 УК-5	Умеет анализировать причинно-следственные связи в историческом процессе, объяснять общественную значимость тех или иных современных событий, процессов, формировать ответственную гражданскую позицию и т.д.
		ИД-3 УК-5	Имеет практический навык работы с научной литературой, информационными объектами и сетью Интернет по гуманитарной проблематике, создания научных текстов.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Б1.О.02 блока Б 1
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе	2	2		2	6	2	1		4	7						
2	Древняя Русь (IX-XIII вв.)	2	2		2	6	2	1		4	7						
3	Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV-XVI вв.	2	2		2	6	2	1		4	7						

4	Россия в конце XVI-XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права	2	2		2	6	2	1		4	7				
5	Петровская модернизация: её истоки и последствия	2	2		2	6	2	1		4	7				
6	Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796)	2	2		1	5	2	1		4	7				
7	Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны	2	2		1	5	2	1		4	7				
8	Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период	2	2		1	5	2	1		4	7				
9	Россия в начале 20-го века	2	2		2	5	2			4	6				
10	Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.)	2	2		2	6	2			4	6				
11	Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти	2	2		2	6	2			4	6				
12	Советское общество в 1930-е годы	2	2		2	6	2			4	6				
13	Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.)	2	2		1	5	2			4	6				
14	СССР в послевоенном мире (1945-1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы	2	2		1	5	2			4	6				
15	Советское государство и общество в 1964-1991 гг.: от попыток реформ к кризису	2	2		1	5	2			4	6				
16	Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.)	2	2		1	5	2			4	6				
17	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36				36	36				
18	Подготовка к зачету и сдача зачета				9	9	-								
19	Выполнение реферата				10	10				20	20				
20	Итого	32	32	-	80	144	16	8		120	144				

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
<p>1. Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе.</p> <p>Место истории в системе наук. Предмет истории как науки: цель и задачи ее изучения. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника. Отечественная историография в прошлом и настоящем, роль российской истории и историографии в мировой науке. История России – неотъемлемая часть всемирной истории. Современные дискуссии о месте России в мировом историческом процессе. Факторы самобытности русской истории. Влияние на направления и характер исторического развития природно-климатического, геополитического, религиозного фактора и фактора социальной организации.</p>
<p>2. Древняя Русь (IX – XIII вв.).</p> <p>Народы и древнейшие государства на территории России. Происхождение славян. Ранние политические объединения восточных славян. Процесс формирования Древнерусской государственности, его основные этапы. Древняя Русь и ее соседи: Византия, Хазарский каганат, Волжская Болгария. Особенности социально-политического развития Древнерусского государства. Языческая культура и ее традиции. Первая религиозная реформа Владимира Святого. Причины и значение принятия христианства. Проблема политико-культурного влияния Византии на развитие Древней Руси. Роль православия в формировании общенационального сознания русского средневекового общества, его влияние на мировосприятие и этику человека. Роль церкви в политической жизни древнерусского государства. Причины распада Киевской державы. Социально-политическая структура периода политической раздробленности. Культура Руси домонгольского периода. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Северо-восточная Русь между крестоносцами и Ордой. Влияние Золотой Орды на внутривосточные и социально-экономические отношения в русских княжествах. Последствия политико-культурного отделения Руси от Западной Европы.</p>
<p>3. Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV – XVI вв.</p> <p>Причины и особенности образования единого русского государства. Московское княжество и причины его возвышения. Начало объединения русских земель вокруг Москвы, основные направления и этапы объединительной политики московских князей. Начало формирования сословной системы организации общества, его эволюция. Предпосылки складывания самодержавных черт государственной власти. Возникновение официальных политических идей о Русском государстве как законном преемнике крупнейших мировых империй («Москва – третий Рим»). Свержение ордынского ига. Московское государство в начале XVI века. Особенности общественно-политического устройства. Начало правления Ивана Грозного. Реформы «Избранной рады» и их оценка. Опричнина, ее причины и последствия. Внешняя политика России при Иване IV – триумф на Востоке и катастрофа на Западе. Основные тенденции в формировании культуры Российского единого и централизованного государства.</p>
<p>4. Россия в конце XVI – XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права</p> <p>Политические, экономические, внутрисословные, социальные предпосылки Смуты. Смутное время: ослабление государственных начал, дезинтеграция общества. Династический, социальный, национально-освободительный этапы Смуты. Последствия</p>

<p>Смуты. Значение Смутного времени. Оценки потрясений «смутного времени» в русской историографии. Возрождение Российского государства. Основные направления политического и социально-экономического развития страны в XVII в. Усиление централизации государства и возрастание его роли, новые явления в хозяйственной жизни страны, социальные изменения. «Соборное уложение» 1649 г. – окончательное юридическое оформление крепостного права в России. Церковный раскол: его социально-политическая сущность и последствия. Вхождение Восточной Украины в состав Российского государства. Особенности сословно-представительной монархии в России.</p>
<p>5. Петровская модернизация: её истоки и последствия. Начало «модернизации» и «европеизации» страны. Объективная необходимость преобразований как результат новой расстановки сил в мировой политической системе. Основные политические, социальные, экономические и культурные реформы Петра I, их цели, содержание, характер, взаимосвязь, последствия. Упрочение международного авторитета страны. Характеристика эпохи Петра I и оценка его реформ в трудах российских историков</p>
<p>6. Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796) Период дворцовых переворотов, их социально-политическая сущность и последствия. Россия в эпоху Екатерины II. «Просвещенный абсолютизм» в России: его особенности, содержание и противоречия. Социально-экономическое развитие страны. Рост социальной поляризации и обособленности социальных слоев. Внешняя политика Екатерины II. Оценка деятельности Екатерины II в трудах российских историков. Развитие общественно-политической мысли России. Русские просветители. Русская культура эпохи Просвещения.</p>
<p>7. Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны. XIX в. в мировой истории. Россия – страна второго эшелона модернизации. Попытки реформирования политической системы при Александре I. Значение победы России в войне против Наполеона и заграничных походов русской армии для укрепления международных позиций России. Решение крестьянского вопроса и ограничение самодержавия – важнейшие условия перехода России к индустриальному обществу. Общественное движение и его направления. Теория «официальной народности». Декабристы. Западники и славянофилы. Предпосылки и источники социализма в России. «Русский социализм» А.И. Герцена и Н.Г. Чернышевского.</p>
<p>8. Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период. «Эпоха великих реформ» Александра II. Особенности пореформенного развития России. Догоняющая модернизация: ее цели, задачи, особенности. С.Ю. Витте и его роль в осуществлении промышленной модернизации. Русская деревня к концу XIX – началу XX вв. Характер складывающегося капитализма. Специфика развития социальных процессов в пореформенной России. «Контрреформы» Александра III и их роль в укреплении самодержавия и феодальной государственности. Народничество и его эволюция. Политические доктрины и революционная деятельность народнических организаций в 70-х – начале 80-х гг. Оформление марксистского течения. Г. В. Плеханов. В. И. Ульянов (Ленин). «Золотой век» русской культуры. Основные направления и особенности развития культуры второй половины XIX века.</p>
<p>9. Россия в начале 20-го века XX век во всемирно-историческом процессе. Противоречия и кризис российского варианта капиталистической модернизации в начале столетия. Пределы самодержавного реформирования. Буржуазно-демократическая революция в России (1905 – 1907 гг.) и ее последствия. Политические партии России: генезис, классификация, программы, тактика. Российский парламентаризм. Россия после революции. Столыпинские реформы, их сущность, итоги и последствия.</p>
<p>10. Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.) Обострение проблемы раздела сфер влияния и передела мира. Складывание военно-политических союзов в Европе. Россия и страны Тройственного союза и Антанты. Причины и характер Первой мировой войны. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Нарастание раскола российского общества,</p>

<p>общественно-политический кризис в стране, формы его проявления. Февральская революция и ее результаты. Проблема исторического выбора после Февраля. Временное правительство и его политика. Октябрьская революция: приход к власти большевиков. Влияние революции в России на ситуацию в мире. Новая расстановка сил на международной арене. Современная отечественная и зарубежная историография о причинах, содержании и последствиях общенационального кризиса в России и Октябрьской революции 1917 года.</p>
<p>11. Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти</p> <p>Формирование большевистского режима: Гражданская война в России: причины, особенности и основные этапы. Иностранная интервенция, причины и ее роль в развитии Гражданской войны. Победа сторонников советской власти в Гражданской войне. Военный коммунизм: политика, идеология, практика. Переход к новой экономической политике, ее концепция. Развитие страны на путях НЭПа: успехи, трудности, основные противоречия. Некоторые уступки по смягчению политического устройства и одновременное ужесточение политического режима. Особенности национальной политики и модели национально-государственного устройства. Идеино-политическая борьба в партии в 20-е годы по вопросам развития страны, победа сторонников И.В. Сталина, утверждение режима личной власти Сталина. Ликвидация НЭПа</p>
<p>12. Советское общество в 1930-е годы.</p> <p>Курс на строительство социализма в одной стране. Необходимость создания индустриальной структуры экономики в СССР. Стратегия форсированного развития. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, методы, темпы. Сплошная коллективизация крестьянских хозяйств. Ликвидация кулачества как класса. Политическая система 30-х годов. Истоки и сущность тоталитаризма, срастание партии и государства, создание режима неограниченной личной диктатуры, возрастание роли органов государственного принуждения, массовый террор, развертывание системы ГУЛАГа. Политические процессы 30-х годов. Итоги экономического и социально-политического развития СССР к концу 30-х годов. Советская внешняя политика. Международные отношения в преддверии второй мировой войны. Предвоенный кризис мировой политики. Современные споры о мировом кризисе 1939-1941 гг.</p>
<p>13. Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.)</p> <p>Развязывание Второй мировой войны: причины и характер. Антикоминтерновский пакт. Мюнхенский сговор. Пакт Молотова-Риббентропа и его оценка в современной историографии. Великая Отечественная война: начало, характер, цели. Военные, экономические, идеологические, внешнеполитические усилия по превращению страны в единый воюющий лагерь. Причины поражения Красной Армии в начальный период войны. Коренной поворот в ходе второй мировой войны. Создание антигитлеровской коалиции. Тегеранская, Ялтинская и Потсдамская конференции и их результаты. Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Советский тыл и партизанское движение в годы войны. Историческая роль СССР в разгроме фашизма и японского милитаризма. Нюрнбергский процесс. Итоги Второй мировой и Великой Отечественной войны. Источники победы и её цена. Героические и трагические уроки войны.</p>
<p>14. СССР в послевоенном мире (1945 – 1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы.</p> <p>Новая расстановка политических сил в мире после окончания второй мировой войны. Создание социалистического лагеря. Военно-экономическое и политическое противостояние двух систем. «Холодная война» как форма межгосударственного противостояния. Апогей сталинизма. Послевоенная экономика: основные проблемы и тенденции развития. Смерть И.В. Сталина и борьба за власть в высших партийных эшелонах. Смягчение политического режима и изменение общественной атмосферы. Реформаторские попытки Н.С. Хрущёва в рамках командно-административной системы. Непоследовательность, субъективизм и волюнтаризм в решении задач модернизации</p>

<p>страны. Внешняя политика СССР. Венгерские события 1956 г. и «карибский кризис». XX съезд КПСС и его историческое значение.</p>
<p>15. Советское государство и общество в 1964 – 1991 гг.: от попыток реформ к кризису. Противоречия социально-экономического и общественно-политического развития советского общества в 70-ые гг. СССР и исчерпанность возможностей мобилизационной модели. Кризисная ситуация в социальной сфере. Духовно-нравственный кризис. Возникновение и развитие диссидентского, правозащитного движения: предпосылки, сущность, классификация, основные этапы. СССР в системе международных отношений 70-х – 80-х годов. «Хельсинкский процесс, ввод советских войск в Афганистан и его последствия. Концепция перестройки и её основные составляющие. Этапы экономических реформ. Гласность. Реформа политической системы. Затухание «холодной войны», распад социалистической системы. Причины неудачи перестройки. Последствия провала реформаторской модели М. Горбачева. Поиск новых решений. Августовские события 1991 года и их политические последствия. Крушение коммунистического режима, распад СССР.</p>
<p>16. Новая Россия и мир в начале XXI века (1992 -2010-е гг.) Новые задачи Российского государства после распада СССР. Переход к рынку, приватизация, формирование гражданского общества и правового государства. Конституционный кризис в России 1993 г. и демонтаж системы власти Советов. Конституция РФ 1993 г. Выборы 1996 г. и формирование олигархического капитализма. Итоги преобразований 90-ых гг. Внешняя политика Российской Федерации в 1991–1999 г. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Россия в 21-м в. В.В. Путин и укрепление российской государственности. Преобразования в политической сфере, модернизация государственного управления, реформа вооружённых сил. Россия в современном мире, её интересы, союзники и противники.</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе
2	Древняя Русь (IX –XIII вв.)
3	Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV–XVI вв.
4	Россия в конце XVI –XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права
5	Петровская модернизация: её истоки и последствия
6	Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796)
7	Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны
8	Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период
9	Россия в начале 20-го века

10	Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.)
11	Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти
12	Советское общество в 1930-е годы
13	Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.)
14	СССР в послевоенном мире (1945-1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы
15	Советское государство и общество в 1964-1991 гг.: от попыток реформ к кризису
16	Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.)

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрен

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрен реферат. Целью реферата является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков самостоятельной работы с историческими источниками и специальными исследованиями. В своей письменной работе студент, изучая ту или другую историческую проблему, должен показать:

- в какой мере усвоен исторический материал;
- как и в какой мере усвоены методы работы с фактическим материалом;
- умение самостоятельно, на основе тщательного анализа фактического материала и критической переработки специальных исследований (монографии, научные статьи и т.д.) правильно и полно освещать основные стороны изучаемой проблемы и делать соответствующие выводы;
- умение правильно оформлять письменную работу.

Планируемый объем реферата – 15-20 страниц.

Законченный реферат не позже чем за 14 дней до начала промежуточной аттестации предъявляется руководителю. В случае обнаружения в реферате недочетов, несоответствия темы реферата его содержанию, большого числа грамматических ошибок, а также в случае небрежного оформления текста, реферат возвращается на доработку.

Общая оценка за реферат проставляется с учетом качества представленной работы и ее защиты.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-5	ИД-1	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, реферат, экзамен
		ИД-2	Собеседование по семинарским занятиям, тестирование, зачет, экзамен
		ИД-3	Реферат

**8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Кириллов, В.В. История России: учебное пособие для бакалавров: для студентов вузов, обучающихся по неисторическим специальностям / Кириллов В. В.; Моск. городской пед. ун-т. - 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2014. - 665 с.: табл.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Прядеин В. С.; под науч. ред. В. М. Кириллова. - Электрон. текст. дан. и прогр.. - Москва: Юрайт, 2017. - (Университеты России). <https://biblio-online.ru/book/61AC31DB-B44C-4071-82ED-C7AED783F95C/istoriya-rossii-v-shemah-tablicah-terminah-i-testah>

3. Кириллов, В.В. История России: учебное пособие для бакалавров : для студентов вузов, обучающихся по неисторическим специальностям / Кириллов В. В.; . - 5-е изд., испр. и доп.. - Москва: Юрайт, 2013. - (Бакалавр). - 663 с.: табл.

4. Кузнецов, И.Н. История государства и права России [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузнецов И.Н.; . - 5-е изд. - Электрон. текст. дан. и прогр.. - Москва: Дашков и К°, 2016. <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=60417>

5. Петухова, Т. В.. Отечественная история. Курс лекций: / Петухова Т.В.; Ульянов. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 281 с.

**9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Планы семинарских занятий по курсу «История» для студентов технического вуза / сост. : С.В. Осипов, Р.Ш. Камалова. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 75 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/94.pdf>

2. Аннотированная рабочая программа по курсу «История» / сост. : М. Н. Вязьмитинов, И. П. Вязьмитинова. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 19 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/164.pdf>

3. Методические указания по написанию рефератов по истории / сост. : М. Н. Вязьмитинов, И. П. Вязьмитинова. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 33 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/144.pdf>

4. Камалова, Р.Ш. Россия в период войн и революций (1914 – 1920 гг.): методические указания по курсу отечественной истории для студентов первого курса технического вуза всех специальностей / Р.Ш. Камалова. – Ульяновск: УлГТУ, 2009. – 64 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Kamalova.pdf>

5. Осипов, С.В. Россия в начале 20 века: прогресс и инерция: методические указания по курсу отечественной истории для студентов первого курса технического вуза всех специальностей / С.В. Осипов. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 14 с. http://venec.ulstu.ru/lib/2003/4_Osipov.pdf

6. Осипов С.В. Россия на переломе: 1985 – 2007 гг.: методические указания по курсу отечественной истории для студентов первого курса технического вуза всех специальностей / С.В.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
4. Учебная и методическая литература, изданная в УлГТУ и размещенная на сайте издательства «Венец» (www.venec.ulstu.ru/lib/)
5. Материалы журнала «Вопросы истории», доступные по адресу: www.annales.info/sbo/contens/vi3.htm
6. Материалы журнала «Отечественная история», доступные по адресу: www.annales.info/sbo/contens/oi.htm
7. Материалы журнала «Родина» www.rodina.rg.ru
8. Канал документального кино кинокомпании Star Media: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLhuA9d7RIOdba6rF-NprMPs4M8nvPnmTc>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций: ауд. 5 корп 3	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащённая комплексом технических	1. Microsoft Office / LibreOffice 2. MS Windows 7 Professional 3. Антивирус Касперского

		средств обучения (компьютер, телевизоры (мониторы))	4. Mozilla Firefox 5. Adobe Reader 6. Media Player Classic
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций ауд.718 корп.6	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (компьютер, телевизоры (мониторы))	1. Microsoft Office / LibreOffice 2. MS Windows 7 Professional 3. Антивирус Касперского 4. Mozilla Firefox 5. Adobe Reader 6. Media Player Classic
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации ауд.718 корп.6	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся.	Не требуется

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	История (история России, всеобщая история)
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов комплексное представление об историческом своеобразии России, основных периодах её истории; ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания о периодах основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1.Методология и теория исторической науки. Место России в мировом историческом процессе. 2.Древняя Русь (IX –XIII вв.): особенности политического, экономического, социального развития. 3.Образование и развитие Российского единого и централизованного государства в XIV–XVI вв. 4.Россия в конце XVI –XVII вв. Восхождение из Смуты. Становление абсолютизма и крепостного права 5.Петровская модернизация: её истоки и последствия 6.Дворцовые перевороты и эпоха Просвещения (1725-1796) 7.Россия в первой половине XIX в. Проблемы модернизации страны 8.Россия во второй половине XIX в. Пореформенный период 9.Россия в начале 20-го века: консерватизм и преобразования 10.Россия в эпоху войн и революций (1914-22 гг.) 11.Социально-экономическое и политическое развитие страны в первое десятилетие советской власти 12.Советское общество в 1930-е годы: формирование сталинской модели социализма. 13.Вторая мировая и Великая Отечественная война (1939-1945 гг.). 14.СССР в послевоенном мире (1945 – 1964 гг.): апогей сталинизма и попытки либерализации советской системы. 15.Советское государство и общество в 1964 – 1991 гг.: от попыток реформ к кризису 16. Новая Россия и мир в начале XXI века (1992-2010-е гг.): основные тенденции развития
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единиц, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Очная форма: зачет, экзамен Очно-заочная форма: экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
История (история России, всеобщая история)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Иностранный язык

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

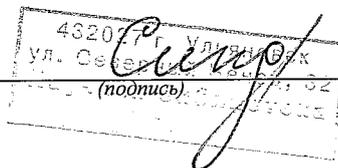
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
	1	2	3								
Семестр	1	2	3								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	32	32								
в том числе:											
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	-	-	-								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32	32	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31	31	40								
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2	2	4								
- проработка теоретического курса	3	3	3								
- курсовая работа (проект)											
- расчетно-графическая работа											
- реферат											
- эссе											
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	18	18	23								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8	8	10								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	9	36								
Итого, часов	72	72	108								
Трудоёмкость, з.е.	2	2	3								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском и английском языках.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Задачами дисциплины являются:

- формирование навыков, связанных с использованием теоретических и практических знаний в области иностранного языка, позволяющих использовать лексический минимум общего и профессионального характера, а также изученных грамматических явлений;
- освоение навыков общения на иностранном языке в профессиональной деятельности и межличностном общении;
- изучение правил и норм письма;
- формирование навыков работы с иноязычной литературой по специальности.

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-4	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 УК-4	Знает литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма

		ИД-2 УК-4	Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской работы
		ИД-3 УК-4	Имеет практический опыт перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1

(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)

образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Образование Фонетика. Грамматика: Существительное. Артикль. Времена группы Indefinite Active и Passive; оборот there + to be; порядок слов в предложении; словообразование.		10		9		19										

2	Раздел 2. Защита окружающей среды Грамматика: Местоимения. Числительные. Времена группы Continuous Active и Passive; функции it, one, that.	10	9	19														
3	Раздел3. Электричество и источники энергии Грамматика: Прилагательные и наречия. Времена группы Perfect Active и Passive; Типы вопросов.	6	4	10														
4	Раздел 4. Телевидение, телеграф, телефон Грамматика: Согласование времен; Дополнительные придаточные предложения.	4	4	8														
5	Раздел 5. Компьютеры Грамматика: Система времен в действительном и страдательном залоге. Определительные придаточные предложения.	8	6	14														
6	Раздел 6. Электроника и микроэлектроника Грамматика: Определительные блоки существительного. Синтаксические функции слов в структуре предложения.	6	4	10														
7	Раздел7. Полупроводниковые материалы и технический прогресс Грамматика: Модальные глаголы. Заменители модальных глаголов.	4	4	8														
8	Раздел 8. Проблемы технологии микроэлектронных схем Грамматика: Типы сказуемого. Структура предложения.	8	6	14														

9	Раздел 9. Современный компьютер Грамматика: Типы обстоятельств. Неличные формы глагола.	6	4	10										
10	Раздел10. Микропроцессоры Знакомство с основными словарями.	4	4	8										
11	Раздел 11. Электронная память Грамматика: Инверсия.	8	7	15										
12	Раздел12. Внеаудиторная работа студентов (внеаудиторное домашнее чтение).	-	39	39										
13	Раздел13. Проверка внеаудиторного чтения.	24	-	24										
14	Раздел 14. Подготовка к зачету, консультации перед зачетом и сдача зачета.	-	18	18										
15	Раздел 15. Подготовка к экзамену, консультации перед экзаменом и сдача экзамена.	-	36	36										
	Итого часов	98	154	252										

6.2 Теоретический курс

Лекционных занятий учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

Таблица 4

Основные теоретические вопросы, освещаемые на занятиях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
<p>ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР</p> <p>Раздел 1.</p> <p>Тема 1.1: Фонетика. Особенности английской артикуляции, понятие о нормативном литературном произношении. Словесное ударение (ударные гласные и редукция гласных), одноударные и двуударные слова. Ритмика (ударные и неударные слова в потоке речи). Интонация.</p> <p>Тема 1.2: Существительное. Множественное число существительных, притяжательный падеж. Артикль.</p> <p>Тема 1.3: Времена группы Indefinite Active и Passive; оборот there + to be; порядок слов в предложении; словообразование.</p>

<p>Раздел 2. Тема 2.1: Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...).</p> <p>Тема 2.2: Числительные (количественные, порядковые, дробные).</p> <p>Тема 2.3: Времена группы Continuous Active и Passive.</p> <p>Тема 2.4: Функции it, one, that.</p>
<p>Раздел 3. Тема 3.1: Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий.</p> <p>Тема 3.2: Времена группы Perfect Active и Passive.</p> <p>Тема 3.3: Типы вопросов.</p>
<p>Раздел 4. Тема 4.1: Согласование времен.</p> <p>Тема 4.2: Дополнительные придаточные предложения.</p> <p>Тема 4.3: Дополнение.</p>
<p>ВТОРОЙ СЕМЕСТР</p> <p>Раздел 5. Тема 5.1: Система времен в действительном залоге.</p> <p>Тема 5.2: Система времен в страдательном залоге.</p> <p>Тема 5.3: Определительные придаточные предложения. Бессоюзные определительные придаточные предложения.</p>
<p>Раздел 6. Тема 6.1: Определительные блоки существительного.</p> <p>Тема 6.2: Правое определение. Цепочка левых определений.</p> <p>Тема 6.3: Синтаксические функции слов в структуре предложения..</p>
<p>Раздел 7. Тема 7.1: Модальные глаголы.</p> <p>Тема 7.2: Заменители модальных глаголов.</p> <p>Тема 7.3: Слова-заместители.</p>
<p>Раздел 8. Тема 8.1: Структура предложения (структура простого и безличного предложения; отрицательные и вопросительные предложения).</p> <p>Тема 8.2: Типы сказуемого.</p>
<p>ТРЕТИЙ СЕМЕСТР</p> <p>Раздел 9. Тема 9.1: Типы обстоятельств.</p> <p>Тема 9.2: Неличные формы глагола (инфинитив, герундий и обороты с ними).</p>
<p>Раздел 10. Тема 10.1: Двухязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды.</p> <p>Тема 10.2: Прямое и переносное значение слов.</p> <p>Тема 10.3: Слово в свободных и фразеологических сочетаниях.</p>
<p>Раздел 11. Тема 11.1: Инверсия и способы перевода на русский язык.</p> <p>Тема 11.2: Языковые средства, вызывающие инверсию.</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР	
1	Образование. Тема: «Мой университет». Грамматика: Существительное. Артикль.
2	Тема: «Я --студент УлГТУ». Грамматика: Порядок слов в предложении.
3	Тема: «Высшее образование в России». Грамматика: Времена Indefinite Active.
4	Проверка внеаудиторного чтения.(5 тысяч печатных знаков)
5	Тема: «Высшее образование в Великобритании». Грамматика: Времена Indefinite Passive.
6	Тема: «Кэмбридж». Грамматика:оборот there+to be
7	Тема: «Высшее образование в США». Словообразование.
8	Проверка внеаудиторного чтения.(5 тыс. печ. зн.)
9	Защита окружающей среды. Тема: «Окружающая среда». Грамматика: Местоимения.
10	Тема: «Загрязнение окружающей среды». Грамматика: Числительные.
11	Тема: «Экологические проблемы больших городов». Грамматика: Времена группы Continuous Active.
12	Проверка внеаудиторного чтения.(5 тыс. печ. зн.)
13	Тема: «Лондон, его история и развитие». Грамматика: Времена группы Continuous Passive.
14	Тема: «Экологическая ситуация в вашем городе». Грамматика: Функции it, one, that. Составление диалогов.
15	Повторение грамматического материала, пройденного за семестр. Чтение дополнительных текстов по темам семестра.
16	Проверка внеаудиторного чтения.(5 тыс. печ. зн.)
17	Современный компьютер. Тема: «Как работает компьютер». Грамматика: Неличные формы глагола. Инфинитив и инфинитивные обороты.
18	Тема: «Персональный компьютер». Работа над лексикой. Грамматика: Герундий и обороты с ним.
19	Тема: «Языки программирования». Работа над лексикой. Грамматика: Причастия. Причастные обороты.
20	Проверка внеаудиторного чтения.(5 тыс. печ. зн.)
21	Тема: «Компьютерные игры». Типы обстоятельств.
ВТОРОЙ СЕМЕСТР	
1	Электричество и источники энергии. Тема: «Электричество». Грамматика: Времена Perfect Active.
2	Тема: «Традиционные источники энергии». Грамматика: Времена Perfect Passive.
3	Тема: «Нетрадиционные источники энергии». Грамматика: Типы вопросов.
4	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
5	Тема: «Великий гражданин мира». Грамматика: Степени сравнения прилагательных и наречий.
6	Телевидение, телеграф телефон. Тема: «Телевидение». Грамматика: Согласование времен.
7	Тема: «Телеграф». Грамматика: Дополнительные придаточные предложения.
8	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)

9	Темы: «Телефон» и «Общение через космос». Грамматика: Дополнение.
10	Компьютеры. Тема: «Изобретение и развитие компьютера». Грамматика: Определительные придаточные предложения.
11	Тема: «Компьютер и вы». Бессоюзные определительные придаточные предложения.
12	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
13	Тема: «Программное обеспечение и аппаратные средства». Работа с лексикой. Грамматика: Система времен в действительном залоге.
14	Тема: «Области применения компьютера». Грамматика: Система времен в страдательном залоге.
15	Повторение грамматического материала, пройденного за семестр. Чтение дополнительных текстов по темам семестра.
16	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
17	Микропроцессоры. Тема: «Микропроцессоры - основа аппаратного обеспечения». СЛОВАРЬ: Двухязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды.
18	Тема: «Как работают микропроцессоры». СЛОВАРЬ: Прямое и переносное значение слов.
19	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
20	Тема: «Развитие интегральных схем». СЛОВАРЬ: Слово в свободных и фразеологических сочетаниях.
21	Электронная память. Тема: «Развитие электронной памяти». Грамматика: Инверсия.
ТРЕТИЙ СЕМЕСТР	
1	Электроника и микроэлектроника. Тема: «Электроника». Грамматика: Определительные блоки существительного.
2	Тема: «Развитие микроэлектроники». Грамматика: Цепочка левых определений.
3	Тема: «Электронные устройства». Грамматика: Правое определение.
4	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
5	Тема: «Интегральные схемы». Работа с лексикой. Синтаксические функции слов в структуре предложения.
6	Полупроводниковые материалы и технический прогресс. Тема: «Полупроводниковые материалы». Грамматика: Модальные глаголы.
7	Тема: «Исследование полевых транзисторов». Грамматика: Заменители модальных глаголов.
8	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
9	Тема: «Созданный в космосе». Грамматика: Слова-заместители.
10	Проблемы технологии микроэлектронных схем. Тема: «Технологии микроэлектронных схем». Грамматика: Типы сказуемого.
11	Тема: «Технология сухой обработки». Грамматика: Структура простого и безличного предложения.
12	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
13	Тема: «Молекулярная электроника». Грамматика: Отрицательные и вопросительные предложения.
14	Тема: «Оптическая литография». Грамматика: Типы вопросительных предложений.
15	Повторение грамматического материала, пройденного за семестр. Чтение дополнительных текстов по темам семестра.
16	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
17	Тема: «Запоминающие устройства различных типов». Грамматика: Типы инвертированных конструкций.

18	Проверка внеаудиторного чтения.(7,5 тыс. печ. зн.)
19	Тема: «Обработка информации». Грамматика: Инверсия и способы перевода на русский язык.
20	Темы: «Кэш память», «Дальнейшее развитие памяти компьютера». Грамматика: Языковые средства, вызывающие инверсию.
21	Повторение грамматического материала, пройденного за семестр. Чтение дополнительных текстов по темам семестра.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-4	ИД-1 УК-4	Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
			Зачет
			Экзамен
		ИД-2 УК-4	Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
			Зачет
			Экзамен
		ИД-3 УК-4	Собеседование по практическим занятиям
			Внеаудиторное чтение
			Зачет
			Экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.Go for IT English Reading [Электронный ресурс]: учебное пособие по английскому языку для бакалавров 1-2 курса факультета информационных систем и технологий очной формы обучения / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т; сост.: Л.В.Корухова, Н.Н.Новосельцева. – Электрон. текст. дан. (файл pdf:2,48 Мб).-Ульяновск:

УлГТУ, 2016. – Доступен в Интернете.-Библиогр. в конце кн.- ISBN 978-5-9795-1608-0.
URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/1.pdf>

2. Квасова, Людмила Валентиновна. Английский язык в области компьютерной техники и технологий: учебное пособие / Квасова Л. В., Подвальный С. Л., Сафонова О. Е.; . - 2-е изд., стер. - Москва: Кнорус, 2012. - (Бакалавриат). - 173 с. - ISBN 978-5-406-02574-1
Гриф: УМО.

3. Бух, Майя Анатольевна. Микроэлектроника: настоящее и будущее: учебное пособие по английскому языку для втузов / Бух М. А.; . - 3-е изд., испр. и доп.. –
Москва: Высшая школа, 2008. - (English : учебное пособие по английскому языку). - 262с.-
ISBN978-5-06-005922-9 Гриф: МО и науки РФ.

4. Бух, Майя Анатольевна. Микроэлектроника: настоящее и будущее: учебное пособие по английскому языку для втузов / Бух М. А., Зайцева Л. П.; . - 2-е изд., испр. и доп. -
Москва: Высшая школа, 2005. - (English : учебное пособие по английскому языку).-263с.-
ISBN5-06-004549-8 Гриф: МО и науки РФ.

5. Орловская, Ирина Валентиновна. Учебник английского языка для технических университетов и вузов / Орловская И. В., Самсонова Л. С., Скубриева А. И.; Моск. гос. техн. ун-т им. Н. Э. Баумана. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: МГТУ, 2002. - 447с.-
ISBN5-7038-2098-7 Гриф: УМО.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Т.А. Матросова «Computer World» учебное пособие для студентов ФИСТ – Ульяновск: УлГТУ, 2007 – 118 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/78.pdf>

2. Grammar in Use методические указания по английскому языку Составитель О.А. Кытманова – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 28 с.
<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2008/Kytmanova.pdf>

3. Английский язык. Система упражнений для формирования грамматической компетенции студентов: ситуативный контекст: учебное пособие/автор-составитель Т.И. Тимофеева.- Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 95 с. <http://window.edu.ru/resource/296/77296>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/library>

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Электронная библиотека <http://www.bookz.ru>

4. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

5. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigra.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Онлайн-словарь: URL: <https://www.multitrans.ru/>

2. Кембриджский словарь и тезаурус по английскому языку: URL: <http://dictionary.cambridge.org/ru>
3. Все о грамматике английского языка на русском и на английском языках. URL: <http://usefulenglish.ru/>
4. Всё для изучения английского языка+упражнения URL: <http://www.ego4u.com/>
5. Англоязычное пособие по грамматике URL: <http://www.learn-english-today.com>
6. Изучение «живого» английского по новостям URL: http://www.bbc.co.uk/russian/learning_english/
7. Изучение делового английского URL: <http://www.englishclub.com/business-english/>
8. Изучение технического английского URL: http://frenglish.ru/19_eng_it.html
9. Программы для изучения английского языка <http://www.laem.ru/program-education>
10. Тесты по грамматике английского языка: URL: <http://www.correctenglish.ru/>
11. Онлайн тесты по разным языкам (англ., фр., нем.) URL: <http://www.fld.mrsu.ru/students/tests/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для практических работ, групповых и индивидуальных консультаций.	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки).	Мебель: столы; стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi).	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Иностранный язык»
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-4
Цель освоения дисциплины (модуля)	Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
Перечень разделов дисциплины	Фонетика. Особенности английской артикуляции, понятие о нормативном литературном произношении. Словесное ударение (ударные гласные и редукция гласных), одноударные и двуударные слова. Ритмика (ударные и неударные слова в потоке речи). Интонация. Существительное. Множественное число существительных. Притяжательный падеж. Артикль. Времена группы Indefinite Active и Passive. Оборот there + to be. Порядок слов в предложении. Словообразование. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные...). Числительные (количественные, порядковые, дробные). Времена группы Continuous Active и Passive. Функции it, one, that. Прилагательные и наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Времена группы Perfect Active и Passive. Типы вопросов. Согласование времен. Дополнительные придаточные предложения. Система времен в действительном залоге. Система времен в страдательном залоге. Определительные придаточные предложения. Определительные блоки существительного. Цепочка левых определений. Модальные глаголы. Заменители модальных глаголов. Слова - заместители. Структура предложения (структура простого и безличного предложения; отрицательные и вопросительные предложения). Неличные формы глагола (инфинитив, герундий и обороты с ними). Двухязычные словари. Структура словарной статьи. Многозначность слова. Синонимические ряды. Прямое и переносное значение слов. Слово в свободных и фразеологических сочетаниях. Инверсия и способы перевода на русский язык.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 зачетных единиц, 252 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Иностранный язык

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

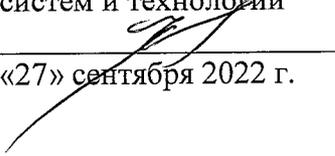
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Высшая математика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

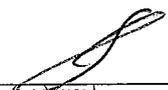
Информационных систем и технологий

09.03.04 Программная инженерия

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

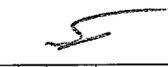
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

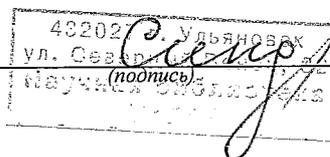
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	1	2										
Семестр	1	2										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64	64										
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	32	32										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32	32										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	26	62										
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	10	16										
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа		30										
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	16	16										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36	36										
Итого, часов	126	162										
Трудоёмкость, з.е.	3.5	4.5										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является овладение основными понятиями и методами высшей математики, основами математической культуры.

Задачами дисциплины являются:

- изучение понятий и методов высшей математики;
- умение решения практических задач.

В результате изучения дисциплины «Высшая математика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-1	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями в области фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин
		ИД-2 опк-1	ОПК-1.2. Умеет применять знания в области фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области профессиональной деятельности
		ИД-3 опк-1	ОПК-1.3. Имеет практический опыт применения теоретических основ базовых разделов фундаментальной математики, естественнонаучных дисциплин при решении задач в области профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Элементы линейной алгебры	8	8		6	22										
2	Раздел 2. Введение в математический анализ	8	8		6	22										
3	Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	8	8		6	22										
4	Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	4	4		6	14										
5	Раздел 5. Комплексные числа	4	4		6	14										
6	Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной	10	10		8	28										
7	Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	8	8		8	24										
8	Раздел 8. Кратные интегралы	6	6		6	18										
9	Раздел 9. Ряды	8	8		6	22										
10	Выполнение РГР				30	30										
11	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				72	72										
	Итого часов	64	64		160	288										

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы

Элементы линейной алгебры

Матрицы и операции над ними. Определители 2 и 3 порядков. Теорема о разложении. Определитель квадратной матрицы, его свойства и методы вычисления.

Ранг матрицы и способы его отыскания. Обратная матрица и ее построение.

Система линейных алгебраических уравнений. Метод обратной матрицы. Метод Крамера. Метод Гаусса. Теорема Кронекера – Капелли.

Однородная алгебраическая система уравнений; фундаментальная система решений. Собственные значения и собственные векторы квадратной матрицы.

Введение в математический анализ

Множества и действия над ними. Множества действительных чисел. Функция, способы задания функции. Элементарные функции и их классификация.

Предел числовой последовательности. Предел функции в точке и на бесконечности, односторонние пределы. Основные теоремы о пределах.

Замечательные пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Эквивалентные бесконечно малые функции; использование эквивалентов при вычислении пределов.

Непрерывность функции в точке. Свойства функций, непрерывных в точке. Непрерывность элементарных функций. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Точки разрыва, их классификация.

Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Определение производной, ее геометрический и механический смысл. Основные свойства производной. Связь дифференцируемости и непрерывности функций. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Дифференциал функции.

Производные и дифференциалы высших порядков. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталья. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Пеано и Лагранжа.

Условия монотонности функций. Экстремумы функции. Необходимые и достаточные условия локальных экстремумов. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции, дифференцируемой на отрезке.

Выпуклость, вогнутость графика функции. Асимптоты графика функций. Общая схема построения графиков.

Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных

Определение и способы задания функции нескольких переменных (ФНП). Предел, непрерывность, частные производные ФНП. Частные производные сложной функции.

Полный дифференциал ФНП, инвариантность его формы. Дифференцирование неявных функций. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Производная по направлению, градиент. Частные и смешанные производные высших порядков. Формула Тейлора. Экстремумы ФНП.

Комплексные числа

Определение комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи. Операции над комплексными числами. Извлечение корней из комплексных чисел. Формула Эйлера; показательная форма записи комплексного числа.

Теорема Безу. Основная теорема алгебры. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители.

Интегральное исчисление функции одной переменной

Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Интегрирование подведением под знак дифференциала, заменой переменной интегрирования, интегрирования по частям.

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы

Разложение рациональных дробей на простейшие методом неопределённых коэффициентов. Интегрирование рациональных дробей.

Интегрирование тригонометрических выражений. Интегрирование иррациональных выражений при помощи рационализирующих подстановок.

Определение и свойства определённого интеграла; его геометрический и физический смысл. Производная от интеграла с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Интегрирование по частям и заменой переменной интегрирования.

Геометрические приложения определённого интеграла. Несобственные интегралы.

Обыкновенные дифференциальные уравнения

Дифференциальные уравнения первого порядка; основные определения и терминология; задача Коши. Решение основных типов дифференциальных уравнений первого порядка, интегрируемых в квадратурах.

Дифференциальные уравнения высшего порядка; основные понятия; задача Коши и краевая задача. Уравнения, допускающие понижение порядка.

Линейное однородное дифференциальное уравнение; фундаментальная система решений, структура общего решения. Структура общего решения линейного неоднородного дифференциального уравнения.

Нахождения общего решения линейного однородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами. Нахождение общего решения линейного неоднородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами. Дифференциальная система; задача Коши. Решение линейной дифференциальной системы с постоянными коэффициентами.

Кратные интегралы

Определение, свойства двойного интеграла. Сведение двойного интеграла к повторному. Приложения двойного интеграла.

Определение и свойства тройного интеграла. Сведение тройного интеграла к повторному. Приложения тройного интеграла.

Замена переменных в двойном и тройном интеграле. Полярная, цилиндрическая и сферическая замены.

Ряды

Числовые ряды сходимость и сумма ряда. Геометрическая прогрессия. Необходимое условие сходимости ряда. Умножение ряда на число, сложение и вычитание рядов.

Ряды с положительными членами. Теоремы сравнения. Признаки сходимости Коши и Даламбера. Интегральный признак сходимости.

Знакопередающиеся ряды, теорема Лейбница. Абсолютно и условно сходящиеся ряды. Теорема сходимости абсолютно сходящегося ряда. Ряды с комплексными числами. Функциональные ряды. Область сходимости. Теоремы о непрерывности суммы функционального ряда, о почленном интегрировании и дифференцировании.

Степенные ряды. Теорема Абеля. Ряд Тейлора. Теорема о единственности разложения в степенной ряд. Применение степенных рядов.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные темы практических занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Действия над матрицами.
2	Вычисление определителей.
3	Обратная матрица. Решение матричных уравнений.
4	Решение систем линейных алгебраических уравнений методом обратной матрицы, методом Крамера, методом Гаусса.
5	Действия над множествами. Основные свойства элементарных функций.
6	Вычисление пределов числовой последовательности. Раскрытие неопределенностей $\{\infty/\infty\}$, $\{\infty-\infty\}$, $\{0*\infty\}$. Раскрытие неопределенности $\{1^\infty\}$ с помощью второго замечательного предела.
7	Вычисление пределов функции. Раскрытие неопределенности $\{0/0\}$. Использование эквивалентов при вычислении пределов.
8	Исследование функций на непрерывность.
9	Техника дифференцирования. Применение дифференциала функции.
10	Вычисление производных и дифференциалов высших порядков. Применение формулы Лейбница.
11	Применение правила Лопиталя при раскрытии неопределенностей. Разложение функций по формуле Тейлора.
12	Исследование функций с помощью производной. Построение графиков функций.
13	Вычисление частных производных и полного дифференциала функции нескольких переменных.
14	Отыскание экстремумов функции нескольких переменных.
15	Операции над комплексными числами. Возведение комплексных чисел в степень по формуле Муавра. Извлечение корней из комплексных чисел.
16	Решение алгебраических уравнений.
17	Интегрирование введением выражений под знак дифференциала и подстановкой. Интегрирование по частям.
18	Интегрирование рациональных дробей.
19	Интегрирование тригонометрических и иррациональных выражений.
20	Вычисление определённого интеграла.
21	Приложения определённого интеграла.
22	Решение дифференциальных уравнений первого порядка.
23	Решение дифференциальных уравнений высших порядков, допускающих понижение порядка.
24	Решение линейных однородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.
25	Решение линейных неоднородных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.
26	Вычисление двойных интегралов.
27	Вычисление тройных интегралов.
28	Применение полярной, цилиндрической и сферической замен при вычислении двойных и тройных интегралов.
29	Применение теорем сравнения, признаков Коши и Даламбера, интегрального признака при исследовании сходимости рядов с положительными членами.
30	Отыскание области сходимости степенного ряда.
31	Разложение функций в ряд Тейлора.
32	Применение степенных рядов.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрен

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрены 2 расчетно-графические работы (РГР), по одной в каждом семестре. В первом семестре РГР выдается по разделам 2,3, во втором – по разделам 6,7,8.

График выполнения РГР доводится преподавателем до студентов, он должен неукоснительно выполняться каждым студентом. Студент, не выполнивший РГР в срок, до ее защиты не допускается. Защита РГР проводится в форме собеседования. В случае обнаружения в тексте большого числа ошибок, а также в случае небрежного оформления текста, РГР возвращается на доработку. Общая рейтинговая оценка по РГР проставляется с учетом качества представленной РГР и ее защиты.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1	ИД-1 опк-1	Решение практической задачи, собеседование по РГР, экзамен
		ИД-2 опк-1	Решение практической задачи, собеседование по РГР, экзамен
		ИД-3 опк-1	Решение практической задачи, собеседование по РГР, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Анкилов А.В., Вельмисов П.А., Решетников Ю.А. Высшая математика. Учебное пособие. Часть 1. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – Изд.3. – 250с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/26.pdf>

2. Анкилов А.В., Вельмисов П.А., Решетников Ю.А. Высшая математика. Учебное пособие. Часть 2. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – Изд.3. – 272с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/27.pdf>

3. Сборник задач по математике: учеб. пособие для втузов. В 4 ч. / Ефимов А. В; под ред. А. В. Ефимова, А. С. Поспелова. - [4-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Физматлит, 2004. - Ч. 1. – 288 с.

4. Сборник задач по математике: Для втузов. [Учеб. пособие]. В 4 ч. / под ред. А. В. Ефимова и А. С. Поспелова. – [4-е изд., перераб. и доп].. - М.: Физматлит, 2004. - Ч. 2. - 431 с.
5. Кузнецов, Л. А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты. - Изд. 4-е, стер. - СПб.: Лань, 2005. - 239 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Линейная алгебра и ее приложения: Методические указания к типовому расчету / Сост. А.В. Анкилов, Н.В.Савинов, М.Е. Чумакин. – Ульяновск: УлГТУ, 2001. –48с. Ресурс: http://venec.ulstu.ru/lib/2002/1/Ankilov_Savinov_Chumakin.pdf
2. Дифференциальные уравнения. Методические указания к типовому расчету. / Сост. П.А. Вельмисов, Т.Б. Распутко. – Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 32 с. Ресурс: http://venec.ulstu.ru/lib/2001/4/Velqmisov_Rasputko2.pdf
3. Дифференцирование: Методические указания к типовому расчету / Сост. М.Ю.Акимов, Р.А.Богомолов. – Ульяновск: УлГТУ, 2001. – 26 с. Ресурс: http://venec.ulstu.ru/lib/2002/1/Akimov_Bogomolov.pdf
4. Числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье: Методические указания к типовому расчету по высшей математике / Сост.: М. Е. Чумакин, Г. Д. Павленко. – Ульяновск:УлГТУ, 2003. – 39с. Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/2003/Chumakin.pdf>
5. Интегралы: Методические указания к типовому расчету /Сост.: Ю.А. Решетников, В.В. Селиванов. – Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 35 с. Ресурс: http://venec.ulstu.ru/lib/scan/5_Reshetnikov_Selivanov.djvu
6. Исследование функций. Методические указания./ Сост.: Коноплева И.В., Сибирёва А.Р.-Ульяновск: УлГТУ, 2004. - 24 с. Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/v7/konopleva2005.pdf>
7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных: типовой расчет по высшей математике / Сост.: А. В. Анкилов, Н. Я. Горячева, Т. Б. Распутко. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 32 с. Ресурс: http://venec.ulstu.ru/lib/v7/Ankilov_Goryacheva_Rasputko.pdf
8. Кратные интегралы: Методические указания к типовому расчету / Сост.: М.Ю. Акимов, П.К. Маценко, Н.В. Савинов. – Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 22с. Ресурс: http://venec.ulstu.ru/lib/scan/5_Akimov_Macenko_Savinov.djvu

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
ГРУППА НА ПЛАФТОРМЕ DISCORD

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Поисковая система Яндекс: URL: <http://www.yandex.ru/>
3. Коллекция учебных материалов по математике и механике (лекции, контрольные, программы экзаменов и некоторые книги) <http://dmvn.mexmat.net> Материалы свободной энциклопедии «Википедия». URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с вы-ходом в Интернет (Wi-Fi)	MicrosoftWindows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; AdobeReader; MicrosoftOffice;

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Высшая математика
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Овладение основными понятиями и методами высшей математики, основами математической культуры.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Элементы линейной алгебры Раздел 2. Введение в математический анализ Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных Раздел 5. Комплексные числа Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения Раздел 8 Кратные интегралы Раздел 9. Ряды
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 зет, 288 часа
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Высшая математика

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

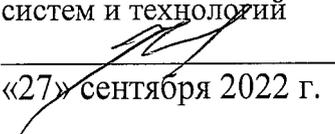
И.О. Фамилия _____

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы программной инженерии

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Воронина В.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.

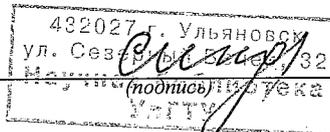
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	1	2										
Семестр	1	2										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов												
в том числе:	48	48										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16	16										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	16										
Самостоятельная работа обучающихся, часов												
в том числе:	51	60										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	11	20										
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20	20										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	20	20										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	3 9	Э 36										
Итого, часов	108	144										
Трудоемкость, з.е.	3	4										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Основы программной инженерии» - познакомить студентов с видами деятельности направления подготовки, основными положениями и методологическими основами современной программной инженерии, обеспечивающей жизненный цикл (ЖЦ) сложных программных средств (ПС), рассказать о структуре рынка труда в выбранной отрасли, а также познакомить с основными приемами, используемыми в профессиональной деятельности и обеспечить формирование компетенций в области разработки приложений и создания прототипов программных решений, с использованием языков Java и Python.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение основных положений программной инженерии;
- формирования навыков анализировать, структурировать информацию и данные в ходе работы с объектами программной инженерии, в том числе в команде;
- использование основные приложения в области разработки ПО.
- изучение реализаций основных алгоритмов и элементов языка Java;
- формирования навыков работы с Java;
- разработка приложений на языке Java;
- изучение реализаций основных алгоритмов и элементов языка Python;
- формирования навыков работы с Python;
- разработка приложений на языке Python.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы программной инженерии» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-3 УК-6	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни УК-6.2 Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения

			УК-6.3 Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Общепрофессиональные			
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ИД-1 опк-8 ИД-2 опк-8 ИД-3 опк-8.	ОПК-8.1. Знать: основы информационного поиска в сфере профессиональной информации, с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий ОПК-8.2. Уметь: анализировать и обрабатывать информацию в сфере профессиональной деятельности, с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий. ОПК-8.3. Владеть: навыками анализировать, структурировать информацию и данные, представляя итог в требуемом формате с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов	Очная (час)	Очно-заочная (час)	Заочная (час)
---	-----------------------	-------------	--------------------	---------------

	(включая промежуточную аттестацию)	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего												
							Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего		
1	Раздел 1. Введение в программную инженерию	16	16	16	51	99												
2	Раздел 2. Введение в проектирование и разработку приложений	16	16	16	60	108												
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				45	45												
	Итого часов	32	32	32	156	252												

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Введение в программную инженерию
<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в программную инженерию. 2. Учебный план до экватора. 3. Учебный план после экватора. 4. Сленг и антипаттерны профессии. 5. Профессии ИТ-сферы. Часть 1. 6. Профессии ИТ-сферы. Часть 2. 7. Проекты ИТ-сферы. 8. Опыт профессионалов.
Раздел 2. Введение в проектирование и разработку приложений
<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в проектирование и разработку приложений. 2. Типовые структуры данных и алгоритмы. 3. Парадигмы программирования и основы Java 4. Особенности Java. 5. Оконный интерфейс, графика, строки и файлы 6. Основы Python 7. Особенности Python

8. Реализация алгоритмов на Python

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Работа с книгами
2	Работа с учебным планом. Часть 1
3	Работа с учебным планом. Часть 2
4	Работа с профессиями ИТ-сферы
5	Проектирование приложения
6	Анализ местной ИТ-сферы
7	Анализ своего карьерного пути
8	Презентация проекта-игры

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Работа в неизвестной среде
2	Система знаний учебного плана
3	Программа-детектор предмета
4	Программа-детектор профессии
5	Одномерные и двумерные массивы
6	Строки и файлы
7	Программа на python
8	Алгоритмы на Python

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 _Программная инженерия профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-6 Способен управлять своим	ИД-1 УК-6	Лабораторные работы, практические работы, тест, зачет, экзамен

	временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2 УК-6	Лабораторные работы, практические работы, тест, зачет, экзамен
		ИД-3 УК-6	Лабораторные работы, практические работы, тест, зачет, экзамен
2.	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.	ИД-1 ОПК-8	Лабораторные работы, практические работы, тест, зачет, экзамен
		ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8	Лабораторные работы, практические работы, тест, зачет, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Антамошкин О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебник / Антамошкин О. А.; Сибирский федер. ун-т. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Красноярск: СФУ, 2012. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - Библиогр. в конце текста (6 назв.). – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/45709#book_name

2. Гибкая методология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Национальный открытый ун-т "ИНТУИТ". - 2-е изд., испр. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Москва: ИНТУИТ, 2016. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/100590>

3. Ружников В. А. Экономика программной инженерии [Электронный ресурс]: учебное пособие [по направлению подготовки "09. 03. 04 - "Программная инженерия" (уровень бакалавриата)] / Ружников В. А., Вержаковская М. А., Аронов В. Ю.; Федеральное агентство связи, Поволжский гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Самара: ПГУТИ, 2016. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=73844>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Основы программной инженерии : лабораторный практикум / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 97 с.

2. Воронина В.В. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам и практическим занятиям / В.В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. - 16 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

<https://intuit.ru>

2. Википедия – свободная энциклопедия

<https://ru.wikipedia.org>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Журнал "Программная инженерия" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://novtex.ru/prin/rus/> - Загл. с экрана.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Липаев, В. В. Программная инженерия. Методологические основы [Электронный ресурс]: Учеб. / В. В. Липаев. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/438/57438>. - Загл. с экрана.

3. Форум CITFORUM. Раздел Software Engineering [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://citforum.ru/SE/>. - Загл. с экрана

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Idea
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Idea
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader, Idea
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского;

	библиотеки)		Adobe Reader; Microsoft Office
--	-------------	--	--------------------------------

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы программной инженерии
Уровень образования	Высшее образование-бакалавриат
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6, ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель освоения дисциплины (модуля) «Основы программной инженерии» - познакомить студентов с видами деятельности направления подготовки, основными положениями и методологическими основами современной программной инженерии, обеспечивающей жизненный цикл (ЖЦ) сложных программных средств (ПС), рассказать о структуре рынка труда в выбранной отрасли, а также познакомить с основными приемами, используемыми в профессиональной деятельности и обеспечить формирование компетенций в области разработки приложений и создания прототипов программных решений, с использованием языка Java.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в программную инженерию Раздел 2. Введение в проектирование и разработку приложений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252, 7 Зет
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы программной инженерии

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

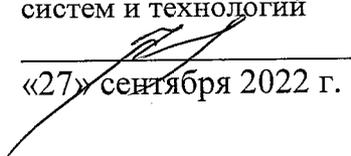
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Экономика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

Информационных систем и технологий

09.03.04 Программная инженерия

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

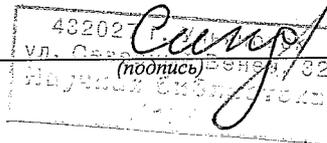
Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	2								
Семестр	2								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:	31								
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	10								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат	11								
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	10								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зачет 9								
Итого, часов	72								
Трудоемкость, з.е.	2								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Экономика» является формирование у выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием основ экономических знаний, а также экономической культуры принятия обоснованных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- знаний об экономических категориях, законах, показателях, методах проведения экономического анализа, организационно-правовых формах предпринимательской деятельности, закономерностях развития экономических процессов на микро- и макроуровнях, необходимых для реализации проектов в профессиональной деятельности.

- умения выявлять и учитывать в своей деятельности экономические закономерности на микро- и макроуровнях, выявлять альтернативы для принятий экономических решений, использовать методы экономического анализа для решения поставленных задач в рамках профессиональной деятельности, исходя из имеющихся ресурсов;

- практического опыта проведения анализа экономических явлений и процессов, использования методов экономического анализа для оценки потребности в ресурсах и выбора оптимального способа решения поставленных задач в рамках профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Экономика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	ИД-1ук-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию <u>проектов</u>

	способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 ук-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 опк-1	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 ук-9	Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 ук-9	Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 ук-9	Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Общая экономическая теория	4	2		9	15										
2	Раздел 2. Микроэкономика	4	6		8	18										
3	Раздел 3. Макроэкономика	4	6		8	18										
4	Раздел 4. Экономическая культура и принятие экономических решений.	4	2		6	12										
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										
	Итого часов	16	16		40	72										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
<p>Раздел 1. Общая экономическая теория Тема 1.1. Введение в экономическую теорию 1.1.1. Предмет экономической теории. Методы экономической науки. Структура современной экономической науки. 1.1.2. Проблема выбора в экономике. 1.2.3. Потребности и ресурсы. Кривая производственных возможностей и альтернативная стоимость выбора.</p>
<p>Раздел 2. Микроэкономика Тема 2.1. Основы теории спроса и предложения. 2.1.1. Понятие спроса и предложения и факторы, влияющие на них.</p>

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы	
	<p>2.1.2. Рыночное равновесие.</p> <p>2.1.3. <u>Эластичность спроса и предложения.</u></p> <p>Тема 2.2. Основы теории фирмы.</p> <p>2.2.1. Фирма как субъект рыночной экономики.</p> <p>2.2.2. Издержки производства и доход фирм.</p> <p>2.2.3. <u>Организационно-правовые формы предпринимательства.</u></p> <p>Тема 2.3. Основы теории конкуренции.</p> <p>2.3.1. Конкурентные структуры в рыночной экономике.</p> <p>2.3.2. Деятельность фирмы на рынках совершенной и несовершенной конкуренции.</p> <p>2.3.3. <u>Антимонопольное регулирование рынка.</u></p> <p>Раздел 3. Макроэкономика</p> <p>Тема 3.1. Основы национальной экономики и система национальных счетов.</p> <p>3.1.1. Макроэкономика как раздел экономической теории</p> <p>3.1.2. Понятие и структура национальной экономики.</p> <p>3.1.3. <u>Система национальных счетов и основные макроэкономические показатели.</u></p> <p>Тема 3.2. Основы теории макроэкономического равновесия и макроэкономической нестабильности.</p> <p>3.2.1. Совокупный спрос и совокупное предложение.</p> <p>3.2.2. Потребление, сбережение, инвестиции.</p> <p>3.2.3. Экономический рост и экономические циклы.</p> <p>3.2.4. <u>Инфляция и безработица.</u></p> <p>Тема 3.3. Экономическая политика правительства.</p> <p>3.3.1. Цели и методы государственного регулирования экономики.</p> <p>3.3.2. Монетарная политика правительства.</p> <p>3.3.3. <u>Фискальная политика правительства.</u></p> <p>Раздел 4. Экономическая культура и принятие экономических решений.</p> <p>Тема 4.1. Экономическая культура в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>4.1. Экономическая культура.</p> <p>4.2. Принятие экономических решений на уровне индивида и на уровне фирмы.</p> <p>4.3. <u>Основы финансовой грамотности в принятии экономических решений.</u></p> <p>4.4. <u>Основы антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности.</u></p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные темы практических занятий	
Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	<p>Тема 1. Введение в экономическую теорию</p> <p>1.1. Предмет экономической теории. Методы экономической науки. Структура современной экономической науки.</p> <p>1.2. Проблема выбора в экономике.</p> <p>1.3. Потребности и ресурсы. Кривая производственных возможностей и <u>альтернативная стоимость выбора.</u></p>
2	<p>Тема 2. Основы теории спроса и предложения.</p> <p>2.1. Понятие спроса и предложения и факторы, влияющие на них.</p> <p>2.2. Рыночное равновесие.</p> <p><u>Эластичность спроса и предложения.</u></p>
3	<p>Тема 3. Основы теории фирмы.</p> <p>3.1. Фирма как субъект рыночной экономики.</p> <p>3.2. Издержки производства и доход фирм. Экономический выбор и принятия решения (максимизация прибыли и минимизация издержек).</p> <p><u>Организационно-правовые формы предпринимательства.</u></p>

4	Тема 4. Основы теории конкуренции. 4.1. Конкурентные структуры в рыночной экономике. 4.2. Деятельность фирмы на рынках совершенной и несовершенной конкуренции. <u>Антимонопольное регулирование рынка.</u>
5	Тема 5. Основы национальной экономики и система национальных счетов. 5.1. Макроэкономика как раздел экономической теории 5.2. <u>Понятие и структура национальной экономики.</u>
6	Тема 6. Основы теории макроэкономического равновесия и макроэкономической нестабильности. 6.1. Совокупный спрос и совокупное предложение. 6.2. Потребление, сбережение, инвестиции. 6.3. Экономический рост и экономические циклы. 6.4. <u>Инфляция и безработица.</u>
7	Тема 7. Экономическая политика правительства. 7.1. Цели и методы государственного регулирования экономики. 7.2. Монетарная политика правительства. 7.3. <u>Фискальная политика правительства.</u>
8	Тема 8. Экономическая культура в различных областях жизнедеятельности 8.1. Экономическая культура. 8.2. Принятие экономических решений на уровне индивида и на уровне фирмы. 8.3. Основы финансовой грамотности в принятии экономических решений. 8.4. <u>Основы антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности.</u>

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрен

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Реферат учебным планом направления подготовки направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Программная инженерия» предусмотрен во втором семестре.

Целью реферата является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков нахождения и последующей обработки экономической информации для принятия решений в рамках профессиональной деятельности, анализа и оценки экономической ситуации, выявления тенденций развития процессов на микро- и макроуровне экономики для принятия решений в рамках профессиональной деятельности.

Тематика, сроки выполнения и требования по оформлению реферата доводятся до студентов на первом семинарском занятии.

Завершенный реферат (в распечатанном виде) должен быть передан преподавателю на проверку не позже 15-й недели 2 семестра.

В случае обнаружения недочетов (несоответствия содержания теме работы, отсутствия обязательных структурных элементов работы, оформления реферата и его структурных элементов и прочее), наличия в тексте грубых грамматических ошибок, а также в случае небрежного оформления текста, реферат возвращается на доработку.

После устранения всех замечаний преподавателя по реферату студенту назначается время для его защиты.

Минимальное время самостоятельной работы студента, отводимое на выполнение реферата, составляет 12 часов.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1 УК-2	Тесты, собеседование, доклады, реферат, зачет
		ИД-2 УК-2	Тесты, собеседование, доклады, реферат, зачет
		ИД-3 УК-2	Тесты, собеседование, доклады, реферат, зачет
2.	УК-9	ИД-1 УК-9	Тесты, собеседование, доклады, реферат, зачет
		ИД-2 УК-9	Тесты, собеседование, доклады, реферат, зачет
		ИД-3 УК-9	Тесты, собеседование, доклады, реферат, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Экономика: учебное пособие / под ред. д-ра экон. наук, проф. С. А. Дятлова, д-ра экон. наук, проф. С. Н. Пшеничниковой, канд. экон. наук, доц. Е. Г. Колесник. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017. – 355 с. ISBN 978-5-7310-3950-5. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30012641>.

2. Экономика: учебник для студентов неэкономических профилизаций / Г. И. Журухин [и др.]; под ред. Г. И. Журухина, Т. К. Руткаускас. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2016. – 328 с. ISBN 978-5-8050-0598-6. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29895886>

3. Бодрова Е. Е. Экономическая теория: учеб. пособие для бакалавров – М.: АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2017. – 230 с. с ил. ISBN 978-5-905248-28-3. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32628715>.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Методические рекомендации для студентов по подготовке к лекциям, семинарским занятиям и самостоятельной работе по дисциплине «Экономика» / сост. А.Р. Сафиуллин, А.А. Александров. – Ульяновск: УлГТУ, 2020. – 18 с. Режим доступа: <https://www.ulstu.ru/main?cmd=file&object=19698>

2. Методические рекомендации для студентов по выполнению реферата по дисциплине «Экономика» / сост. А.А. Александров. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 50 с. Режим доступа: <http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&object=16701>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Библиокомплектатор». Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Издательство «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: <http://нэб.рф>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
6. РГБ – фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Федеральный образовательный портал Экономика. Социология. Менеджмент. Режим доступа: <http://ecsocman.edu.ru/>
8. Образовательно-справочный сайт по экономике. Режим доступа: <http://economicus.ru>
9. Библиотека экономической и управленческой литературы. Режим доступа: <http://eup.ru/>
10. Электронная библиотека экономической и деловой литературы. Режим доступа: <http://www.aup.ru/library/>
11. Сайт Президента РФ. Режим доступа: <http://kremlin.ru/>
12. Сайт Совета Федерации РФ. Режим доступа: <http://www.council.gov.ru>
13. Сайт Государственной Думы РФ. Режим доступа: <http://www.duma.gov.ru>
14. Сайт Правительства РФ. Режим доступа: <http://government.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ,	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.	Не требуется

	групповых и индивидуальных консультаций		
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с вы-ходом в Интернет (Wi-Fi)	MicrosoftWindows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; AdobeReader; MicrosoftOffice;

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Экономика
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у выпускников теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием основ экономических знаний, а также экономической культуры принятия обоснованных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности, в том числе в сфере профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общая экономическая теория. Раздел 2. Микроэкономика Раздел 3. Макроэкономика Раздел 4. Экономическая культура и принятие экономических решений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет, реферат

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Экономика

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

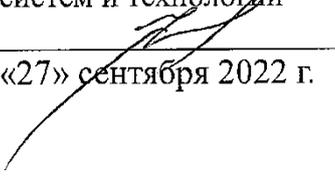
И.О. Фамилия _____

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


«27» сентября 2022 г.

К.В. Святлов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Математическая логика и дискретная математика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

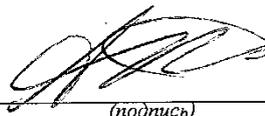
09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

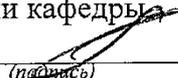
доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Шамшев А. Б.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

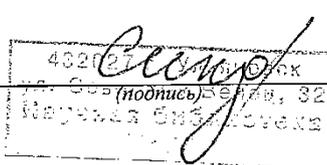
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
Семестр	2								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	40								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	20								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								
Итого, часов	108								
Трудоемкость, з.е.	3								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Математическая логика и дискретная математика» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области работы с объектами, методами и алгоритмами дискретной математики, определения областей их применения и особенностей использования в процессе разработки программного обеспечения.

Задачами дисциплины являются:

- изучение различных объектов, методов и алгоритмов математической логики и дискретной математики;
- формирования навыков работы с тем или иными методами и алгоритмами математической логики и дискретной математики;
- получение практических навыков применения объектов, алгоритмов и методов математической логики и дискретной математики в процессе разработки и конструирования программного обеспечения.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Математическая логика и дискретная математика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-1	Знает основы математики, вычислительной техники и программирования
		ИД-2 опк-1	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
		ИД-3 опк-1	Имеет практический навык теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основы теории множеств	2	2		8	12										
2	Раздел 2. Основы алгебры логики	2	2		8	12										
3	Раздел 3. Основы теории графов	4	4		8	16										
	Раздел 4. Основы математической логики	4	4		8	16										
	Раздел 5. Основы теории логического вывода	4	4		8	16										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36										
	Итого часов	16	16		76	108										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Основы теории множеств
1.1 Понятие множества и способы представления. Основные операции с множествами.
1.2 Соответствия и отображения на множествах. Виды и свойства соответствий и отображений.
1.3 Отношения на множествах. Виды и свойства отношений. Отношение

эквивалентности и разбиение множества. Отношения порядка, их виды и свойства. 1.4 Программное представление множеств, видя и способы представления, примеры использования
Раздел 2. Основы алгебры логики
2.1 Понятие логического значения, логической переменной, понятие логической функции. Способы представления логических функций. 2.2 Алгебраическая форма представления логических функций, понятие эквивалентности функций, эквивалентные преобразования функций, понятие логического базиса. 2.3 Понятие форм представления функций. Совершенная и минимальная форма представления логических функций. Минимизация и карта Карно. 2.4 Временные и рекуррентные логические функции. Понятие, способы представления, примеры применения. 2.5 Логические последовательные автоматы. Виды автоматов, способы представления, примеры применения.
Раздел 3. Основы теории графов
3.1 Понятие графа, способы представления графа. Виды графов и примеры применения. 3.2 Изоморфизм графов, эквивалентность графов, инварианты графа 3.3 Деревья, задача о построении минимального остовного дерева 3.4 Маршруты и цепи в графе. Задача о построении минимального пути в графе 3.5 Эйлеровы и гамильтоновы графы. Задача коммивояжёра. 3.6 Раскраска графа, алгоритмы построения раскраски, хроматический многочлен графа
Раздел 4. Основы математической логики
4.1 Понятие кванторов и предикатов. Операции алгебры логики, формулы алгебры высказываний 4.2 Модель интерпретации, Выполнимые формулы, эквивалентные формулы 4.3 Преобразования формул логики высказываний. Нормальные формы формул
Раздел 5. Основы теории логического вывода
5.1 Метод резолюций. Предназначение, структура, метод выполнения 5.2 Недостатки метода и способы их преодоления. Специальные случаи метода 5.3 Ограничения логического подхода. Формальная и полужформальная аксиоматические теории, теория естественного вывода. Первая и вторая теоремы Гёделя.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия по дисциплине «Математическая логика и дискретная математика» состоят в разборе задач по соответствующим разделам курса и написании контрольных работ по рассмотренным разделам. Оценка «отлично» ставится студенту если в процессе решения задач он не допускает ошибок или допускает несущественные ошибки, влияющие на правильность решения задачи. Оценка «хорошо» ставится студенту если в процессе решения задач он допускает ошибки, незначительно влияющие на правильность решения задачи. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту если в процессе решения задач он допускает ошибки, влияющие на правильность решения задачи, однако демонстрирует понимание теоретического материала и способность выбрать средства и методы дискретной математики, необходимые для решения задачи.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные занятия по дисциплине «Математическая логика и дискретная математика» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Математическая логика и дискретная математика» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
	ОПК-1	ИД-1	Собеседование по практическим работам, экзамен, тест
		ИД-2	
		ИД-3	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, Ю.В. Кулаков, В.А. Гриднев, В.Г. Однолько. Дискретная математика: учебное пособие - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2012. - 128 с. [Электронный ресурс]. Доступен в Интернете: <http://window.edu.ru/resource/070/80070>

2. Дехтярь М.И. Основы дискретной математики. Курс Интернет-университета информационных технологий [Электронный ресурс] -Доступен в Интернете: <http://window.edu.ru/resource/420/43420>

3. Зыков А.Г., Поляков В.И., Скорубский В.И. Математическая логика: Учебное пособие по дисциплине "Математическая логика и теория алгоритмов". [Электронный ресурс] - СПб.: НИУ ИТМО, 2013. - 131 с. Доступен в Интернете: <http://window.edu.ru/resource/033/80033>

4. Агарева, О.Ю. Элементы математической логики: Учебное пособие / О.Ю. Агарева, Ю.В. Селиванов. [Электронный ресурс] - М.: МАТИ, 2008. - 52 с. Доступен в Интернете: <http://window.edu.ru/resource/886/76886>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Кожухов С.Ф., Совертков П.И. Сборник задач по дискретной математике. [Электронный ресурс] - Издательство "Лань", 2018 г. Доступен в Интернете: https://e.lanbook.com/book/102606?category_pk=914#authors

2. Гамова А. Н. Математическая логика и теория алгоритмов. [электронный ресурс] - Саратов, Изд-во СГУ, 1999 г. Доступен в Интернете: <http://window.edu.ru/resource/985/23985>

3. Бояршинов Б.С. Математическая логика: Videокурс интернет-университета информационных технологий. [Электронный ресурс] - Национальный открытый университет "ИНТУИТ". Доступен в Интернете: <http://window.edu.ru/resource/569/76569>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe

			Reader, Архиватор 7-zip
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Математическая логика и дискретная математика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	современных методов и технологий оценки программного обеспечения на соответствие моделям качества, потребностям на должном уровне.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Понятия тестирования программного обеспечения Раздел 2. Тестовая документация. Процессы тестирования программного обеспечения Раздел 3. Инструменты и подходы тестирования программного обеспечения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часа, 3 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Математическая логика и дискретная математика

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

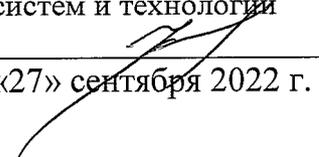
Г.Ю. Гуськов
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Персональная эффективность: тайм-менеджмент
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

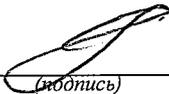
Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

48/02
ул. С. С. Давыдова
Научная библиотека
ИТМО

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная			
Семестр	2							3		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32									
в том числе:										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16									
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31									
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями										
- проработка теоретического курса	10									
- курсовая работа (проект)										
- расчетно-графическая работа										
- реферат										
- эссе										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	1									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Зачет)	9									
Итого, часов	72									
Трудоемкость, з.е.	2									

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Персональная эффективность: тайм-менеджмент» – формирование у обучаемых компетенций, позволяющих им успешно применять знания, навыки и умения в области практического управления временем, навыков самоуправления, методов и приемов управления личной карьерой, изучения методов и навыков повышения и сохранения своей работоспособности для решения профессиональных задач повышения эффективности деятельности организаций .

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- ознакомление бакалавров с современными теоретическими и методологическими идеями персональной эффективности.
- обеспечение участия студентов в научно-исследовательской работе по проблемам учебной дисциплины.
- приобретение опыта организации учебной и внеучебной работы студентов, направленной на саморазвитие личности студентов.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Персональная эффективность: тайм-менеджмент» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт

			управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
--	--	--	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Б1 Дисциплины (Модули) образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития	4	4	-	10	18											
2	Раздел 2. Практический опыт управления собственным временем методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	12	12	-	21	45											
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации-зачет				9	9											
	Итого часов	16	16	-	40	72											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития 1.1.Цели и ключевые области жизни 1.2.Классификация расходов времени
Раздел 2. Практический опыт управления собственным временем методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни 2.1.Хронометраж как система учета и контроля расходов времени 2.2. Анализ личной эффективности

6.3 Практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1.	Цели и ключевые области жизни
2.	Классификация расходов времени
3.	Хронометраж как система учета и контроля расходов времени
4.	Анализ личной эффективности

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-6	ИД-1 УК-6	Тест, Зачет, Собеседование
		ИД-2 УК-6	Тест, Зачет, Собеседование
		ИД-3 УК-6	Тест, Зачет, Собеседование

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Белова, Е. О. Тайм-менеджмент : учебное пособие / Е. О. Белова. — Краснодар : КубГТУ, 2019. — 319 с. — ISBN 978-5-8333-0895-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151188> (дата обращения: 04.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Учебно-методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Психология» / Шигабетдинова Г.М.– Ульяновск: УлГТУ, 2015. Электронный ресурс - <https://virtual.ulstu.ru>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. <http://philos.msu.ru/library.php> – Библиотека философского факультета МГУ.
3. <http://www.bookz.ru> – Электронная библиотека.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Наборы демонстрационного оборудования: переносное оборудование для презентаций (проектор, экран, ноутбук), учебно-наглядные пособия	Проприетарные лицензии:* Microsoft Windows 7 Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Open Office Adobe Reader 7-Zip Mozilla Firefox
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации №403/6	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Наборы демонстрационного оборудования: переносное оборудование для презентаций (проектор, экран, ноутбук), учебно-наглядные пособия	Проприетарные лицензии:* Microsoft Windows 7 Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Open Office Adobe Reader 7-Zip Mozilla Firefox
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки – аудитория № 101/3)	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip

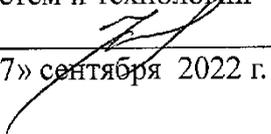
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Персональная эффективность: тайм-менеджмент
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Цель освоения дисциплины – формирование у обучаемых компетенций, позволяющих им успешно применять знания, навыки и умения в области практического управления временем, навыков самоуправления, методов и приемов управления личной карьерой, изучения методов и навыков повышения и сохранения своей работоспособности для решения профессиональных задач повышения эффективности деятельности организаций .
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Тайм-менеджмент как система Раздел 2. Практический опыт управления собственным временем методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа (2 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Алгоритмы и структуры данных

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь, Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Гуськов Г. Ю.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



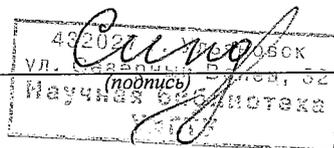
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная		Очно-заочная				Заочная			
	2	3								
Семестр	2	3								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64	48								
в том числе:										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	48	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	35	60								
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями										
- проработка теоретического курса	10	20								
- курсовая работа (проект)										
- расчетно-графическая работа										
- реферат										
- эссе										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	15	40								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36								
Итого, часов	108	144								
Трудоемкость, з.е.	3	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» является формирование у будущих выпускников компетенций в области применения стандартных алгоритмов и обоснованного выбора структур данных при разработке программного обеспечения, а оптимизации работы программных продуктов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение базовых алгоритмов;
- изучение реализации базовых алгоритмов и структур данных на наиболее распространённых языках программирования C/C++, Java, C#, Python;
- изучение способов и критериев оценивания эффективности алгоритмов и структур данных.

-исследование реализаций алгоритмов и структур данных, реализованных из стандартных библиотек и сравнение со своими реализациями;

- приобретение теоретических знаний и практических навыков исследования применимости алгоритмов и структур данных для решения задач обработки, преобразования и хранения данных, решения алгоритмических задач с помощью применения классических алгоритмов и оптимизации работы реализованных ранее программных продуктов.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения требуемых от специалиста компетенций.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 опк-5	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ИД-2 опк-5	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ИД-3 опк-5	Имеет практический навык установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ИД-1 опк-6	Знает основные правила разработки алгоритмов для решения задач.
		ИД-2 опк-6	Умеет применять навыки разработки алгоритмов при проектировании, конструировании и тестировании программ
		ИД-3 опк-6	Имеет практический навык разработки алгоритмов и их реализации на различных языках программирования

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Анализ алгоритмов и структур данных .	16		48	35	99											
2	Раздел 2. Базовые алгоритмы и структуры данных.	16		32	60	108											
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					45											
	Итого часов	32		80	95	252											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1.
<p>1.1 Введение в алгоритмы и структур данных. Алгоритмы. Способы задания алгоритмов. Простые алгоритмы: поиск минимума последовательности, сортировка методом пузырька.</p> <p>1.2 Структуры данных. Абстрактные типы данных.</p> <p>1.3 Асимптотический анализ алгоритмов. Критерии эффективности алгоритмов. Основные операции над структурами данных. Оценки сложности алгоритмов.</p> <p>1.4 Массивы. Списки. Стек. Дек. Очередь. Сортировки вставками, выбором, слиянием быстрая. Алгоритм бинарного поиска.</p> <p>1.5 Жадные алгоритмы и динамическое программирование.</p> <p>1.1 Задача о выборе заявок. Расчет чисел Фибоначчи Задача о рюкзаке: полного перебора, жадный алгоритм, решение на основе динамического программирования.</p>
Раздел 2. <u>Базовые алгоритмы и структуры данных.</u>
<p>2.1 Деревья. Определения теории графов. Двоичное дерево поиска. Двоичная куча. Пирамидальная сортировка.</p> <p>2.2 Теория графов. Задача о кенигсбергских мостах. Виды графов. Способы задания графа. Алгоритм поиска в ширину. Алгоритм поиска в глубину.</p> <p>2.3 Хэш-таблицы. Задачи, подводящие к хэш-таблицам (задача о хранении словаря). Хэш-функция. Ассоциативный массив. Коллизии. Линейное пробирование. Квадратичное пробирование. Двойное хэширование. Метод цепочек.</p> <p>2.4 Рекурсия. Расчет факториала. Задача о ханойских башнях. Фракталы. Кривая Коха. Треугольник Серпинского. Кривая Гилберта.</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Абстрактные типы данных и структуры данных.
2	Базовые алгоритмы сортировки.
3	Жадные алгоритмы
4	Динамическое программирование
5	Бинарное дерево поиска и бинарная куча.
6	Графы.
7	Хэширование
8	Использование стандартных коллекций

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-5	ИД-1 опк-5	Выполнение лабораторных работ, зачет, экзамен, тест
2		ИД-2 опк-5	Выполнение лабораторных работ, зачет, экзамен, тест
3		ИД-3 опк-5	Выполнение лабораторных работ, зачет, экзамен, тест
4	ОПК-6	ИД-1 опк-6	Выполнение лабораторных работ, зачет, экзамен, тест
5		ИД-2 опк-6	Выполнение лабораторных работ, зачет, экзамен, тест
6		ИД-3 опк-6	Выполнение лабораторных работ, зачет, экзамен, тест

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Тюкачев, Н.А. С#. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / Н.А. Тюкачев, В.Г. Хлебостроев. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 232 с. - ISBN 978-5-8114-2566-2. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система "Лань" : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/104961> (дата обращения: 08.11.2019). - Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. Гулаков, В.К. Структуры и алгоритмы обработки многомерных данных : монография / В.К. Гулаков, А.О. Трубаков, Е.О. Трубаков. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 356 с. - ISBN 978-5-8114-2962-2. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система "Лань" : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/107305> (дата обращения: 15.11.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1 Учебно-методические рекомендации: Задание для выполнения лабораторных работ представлены в электронном виде во внутренней сети локальной университета <https://virtual.ulstu.ru/extranet/workgroups/group/6925/> и <https://virtual.ulstu.ru/extranet/workgroups/group/6862/>

2 Выполнение и оформление курсовых проектов (работ) [Текст]: методические указания / сост. Н. В. Корунова. - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - 40 с. - Доступен также в Интернете <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/129.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Рукопт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigal.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется

2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Алгоритмы и структуры данных
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5, ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников компетенций в области применения стандартных алгоритмов и обоснованного выбора структур данных при разработке программного обеспечения, а оптимизации работы программных продуктов.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Анализ алгоритмов и структур данных . Раздел 2. Базовые алгоритмы и структуры данных.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252 часа, 7 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

_____ Технологии создания человеко-машинного интерфейса _____

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

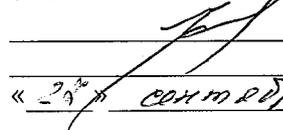
_____ Г.Ю. Гуськов
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан Факультета информационных систем и технологий


Святлов К. В.
« 29 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Базы данных

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - Бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)
профиль
(Программа / Специализация)

"Информационные системы"

Факультет информационных систем и технологий

09.03.04 Программная инженерия

Искусственный интеллект и предиктивная аналитика

Составитель рабочей программы

старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Скалкин А. М.
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры "Информационные системы"
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«28» сентября 2022 г.

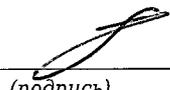


(подпись)

Туроква Т. Д.
(Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«28» сентября 2022 г.

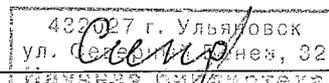


(подпись)

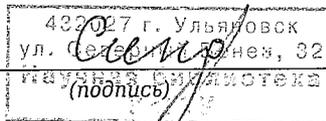
Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

Директор библиотеки

«28» сентября 2022 г.



(подпись)



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И.О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
Семестр	3								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	32								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	80								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	30								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	50								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Экз 36								
Итого, часов	180								
Трудоемкость, з.е.	5								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Базы данных» является формирование у студентов общепрофессиональных компетенций, связанных со способностью приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, анализировать языковые средства банка данных и средства проектирования баз данных; получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для построения промышленных баз данных.

Задачами освоения дисциплины являются формирование у обучающихся:

- знаний принципов построения современных реляционных баз данных, инструментов и технологий работы с ними;
- умений применять различные виды структур хранения данных и выполнения запросов к структурированным данным;
- навыков практической работы с теми или иными инструментами и технологиями работы с базами данных.

В результате изучения дисциплины «Базы данных» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИД-1	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-2	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-8	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-1	Знать: основы информационного поиска в сфере профессиональной информации, с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий
		ИД-2	Уметь: анализировать и обрабатывать информацию в сфере профессиональной деятельности, с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий
		ИД-3	Владеть: навыками анализировать, структурировать информацию и данные, представляя итог в требуемом формате с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Моделирование данных. Основные понятия	10		10	26	46											
2	Раздел 2. Реализация реляционных баз данных	11		11	27	49											
3	Раздел 3. Использование средств автоматизации обработки данных	11		11	27	49											

Подготовка промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	к				36	36										
Итого часов		32		32	116	180										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Моделирование данных. Основные понятия. 1.1. Введение в БД. 1.2. Нормализация БД. 1.3. Моделирование БД предметной области. 1.4. Основы реляционной теории баз данных. 1.5. Транзакции 1.6. Индексы
Раздел 2. Реализация реляционных баз данных 2.1. Введение в язык SQL. 2.2. Простые запросы. 2.3. Соединение и объединение. 2.4. Вложенные запросы.
Раздел 3. Использование средств автоматизации обработки данных 3.1. Представления. 3.2. Хранимые процедуры и функции. 3.3. Триггеры.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Формализация задачи: определение сущностей, ограничений и зависимостей.
2	Моделирование данных. Построение 2НФ и 3НФ. Реализация ER-диаграммы.
3	Создание набора таблиц в PostgreSQL. Ввод данных в таблицы в PostgreSQL.
4	Выполнение запросов к базе данных в PostgreSQL.
5	Выполнение сложных запросов к базе данных в PostgreSQL.
6	Создание представлений в PostgreSQL.
7	Создание триггеров в PostgreSQL.
8	Создание хранимых процедур и функций в PostgreSQL.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» курсовая работа не предусмотрена.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-2	ИД-1	Тест, выполнение лабораторных работ, экзамен
		ИД-2	Тест, выполнение лабораторных работ, экзамен
		ИД-3	Тест, выполнение лабораторных работ, экзамен
2.	ОПК-8	ИД-1	Тест, выполнение лабораторных работ, экзамен
		ИД-2	Тест, выполнение лабораторных работ, экзамен
		ИД-3	Тест, выполнение лабораторных работ, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Прокушев, Я. Е. Базы данных : учебное пособие / Я. Е. Прокушев. — 2-е изд., доп. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-4383-0250-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217925> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы технологий баз данных: учебное пособие / Б. А. Новиков, Е. А. Горшкова, Н. Г. Графеева; под ред. Е. В. Рогова. — 2-е изд. — М.: ДМК Пресс, 2020. — 582 с. (Доступен в Интернете: <https://edu.postgrespro.ru/dbtech.pdf>) (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Фешина, Е. В. Базы данных : учебник / Е. В. Фешина, В. В. Ткаченко. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 172 с. — ISBN 978-5-907402-36-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254261> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Скалкин А.М. Проектирование и разработка баз данных : практикум [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.М. Скалкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.
2. Васильева, М. А. Фильтрация набора данных : учебно-методическое пособие / М. А. Васильева, О. А. Тимофеева, К. М. Филипченко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175827> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
<https://intuit.ru>
2. PostgreSQL – Документация
<https://postgrespro.ru/docs/postgresql/>
3. METANIT.COM - Сайт о программировании
<https://metanit.com/sql/postgresql/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Stack Overflow - Система вопросов и ответов о программировании
<https://ru.stackoverflow.com/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя. Проектор, экран для проектора, ПЭВМ	PDF Reader, Visual Paradigm CE, PostgreSQL, pgAdmin, Notepad++, Браузер
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	PDF Reader, Visual Paradigm CE, PostgreSQL, pgAdmin, Notepad++, Браузер

3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	PDF Reader, Visual Paradigm CE, PostgreSQL, pgAdmin, Notepad++, Браузер
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	PDF Reader, Блокнот, Браузер

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Базы данных
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2; ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов общепрофессиональных компетенций, связанных со способностью приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, анализировать языковые средства банка данных и средства проектирования баз данных; получение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для построения промышленных баз данных.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Моделирование данных. Основные понятия Раздел 2. Реализация реляционных баз данных Раздел 3. Использование средств автоматизации обработки данных
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180 часов, 5 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

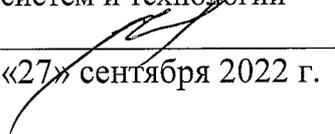
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы технологии программирования

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

ст. преподаватель

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Эгов Е.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)

(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

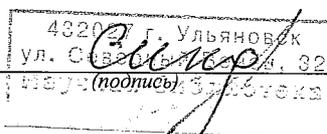
«27» сентября 2022 г.

(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
	3										
Семестр	3										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32										
в том числе:											
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов											
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31										
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями											
- проработка теоретического курса	8										
- курсовая работа (проект)											
- расчетно-графическая работа											
- реферат											
- эссе											
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа											
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	7										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9										
Итого, часов	72										
Трудоемкость, з.е.	2										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Основы технологии программирования» является формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов, применения современных фреймворков при создании программных решений, а также поиск необходимой информации для решения задач.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование знаний различных языков программирования и технологий работы с ними, с различными средами разработки;
- формирование умений применения различных фреймворков для разработки программных продуктов и оформление отчета по результатам данного исследования;
- формирование навыков разработки исследования применимости тех или иных технологий для разработки программных решений, оформления документации; обоснования применимости той или иной технологии для конкретной задачи; работы с различными языками программирования, средами разработки и фреймворками;

В результате изучения дисциплины «Основы технологии программирования» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1 ОПК-5	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ИД-2 ОПК-5	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ИД-3 ОПК-5	Имеет практический навык инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ИД-1 ОПК-6	Знает основные правила разработки алгоритмов для решения задач.
		ИД-2 ОПК-6	Умеет применять навыки разработки алгоритмов при проектировании, конструировании и тестировании программ
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык разработки алгоритмов и их реализации на различных языках программирования

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	

1	Раздел 1. Принципы программирования, паттерны проектирования	4		4	8	16											
2	Раздел 2. LINQ	4		4	7	15											
3	Раздел 3. Работа с БД	4		4	8	16											
	Раздел 4. Работа с офисными пакетами	4		4	8	16											
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16		16	40	72											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
1. Принципы программирования, паттерны проектирования
1.1. Принципы программирования 1.2. Паттерны проектирования 1.3. Архитектурные паттерны 1.4. Модули и библиотеки, модификатор internal 1.5. IoC-контейнеры
2. LINQ
2.1. Что такое LINQ 2.2. Запрос 2.3. Анонимный тип 2.4. LINQ-методы
3. Работа с БД
3.1. ADO.NET 3.2. DataSet 3.3. LINQ to SQL 3.4. Entity Framework 3.5. ORM 3.6. Хранение данных
4. Работа с офисными пакетами
4.1. Офисные пакеты 4.2. MS Word 4.3. MS Excel 4.4. PDF 4.5. Работа с офисными пакетами 4.6. Создание текстового документа Word 4.7. Создание электронной таблицы Excel 4.8. Создание универсального документа PDF

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1	Принципы программирования, паттерны проектирования
2	LINQ
3	Работа с БД
4	Работа с офисными пакетами

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-5	ИД-1 ОПК-5	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет
		ИД-2 ОПК-5	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет
		ИД-3 ОПК-5	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет
2.	ОПК-6	ИД-1 ОПК-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет
		ИД-2 ОПК-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет
		ИД-3 ОПК-6	Тест, собеседование по лабораторным работам, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Хныкина, А. Г. Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155278> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206882> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Программирование. Сборник задач : учебное пособие / О. Г. Архипов, В. С. Батасова, П. В. Гречкина [и др.] ; под редакцией М. М. Марана. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3857-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206768> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119661> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122176> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 700 с. — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206699> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Лебедев, А. С. Технология параллельного программирования : учебно-методическое пособие / А. С. Лебедев, Ш. Г. Магомедов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176524> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гунько, А. В. Программирование : учебно-методическое пособие / А. В. Гунько. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 74 с. — ISBN 978-5-7782-3961-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152231> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Заборовский, Г. А. Программирование на языке С# : учебно-методическое пособие / Г. А. Заборовский, В. В. Сидорик. — Минск : БНТУ, 2020. — 84 с. — ISBN 978-985-583-074-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248405> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Толокнова, А. Н. Прикладное программирование : методические указания / А. Н. Толокнова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 25 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

- <https://e.lanbook.com/book/123581> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Тагирова, Л. Ф. Программирование сайтов : учебно-методическое пособие / Л. Ф. Тагирова. — Оренбург : ОГУ, 2018. — 183 с. — ISBN 978-5-7410-2112-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159713> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
 6. Касимова, Т. М. Информатика и программирование : учебно-методическое пособие / Т. М. Касимова. — Махачкала : ДГУ, 2018. — 45 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158414> (дата обращения: 01.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus <https://www.scopus.com/home.uri>
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/>
4. Справочная система Гарант. <https://www.garant.ru/>
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт о программировании <https://metanit.com>
 2. Язык C# и платформа .NET Framework <https://professorweb.ru/>
 3. Microsoft API and reference catalog <https://msdn.microsoft.com/library>
- Курс Java - Карта квестов – Javarush <https://javarush.ru/quests/lectures>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащённая комплексом технических	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

		средств обучения (проектор, экран, компьютер)	
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server, Visual Studio, Visual Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы технологии программирования
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5; ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников компетенций в области разработки программных продуктов, применения современных фреймворков при создании программных решений, а также поиск необходимой информации для решения задач
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Принципы программирования, паттерны проектирования Раздел 2. LINQ Раздел 3. Работа с БД Раздел 4. Работа с офисными пакетами
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

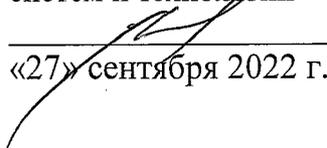
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Теория вероятностей и математическая статистика
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре

Прикладная математика и информатика

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

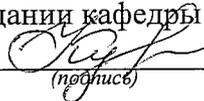
зав кафедрой, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Кувайскова Ю.Е.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)

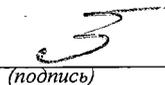


(подпись)

Кувайскова Ю.Е.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

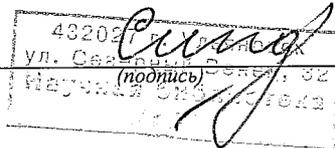
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр	3		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48		
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60		
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8		
- проработка теоретического курса	8		
- курсовая работа (проект)			
- расчетно-графическая работа	12		
- реферат			
- эссе			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	32		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36		
Итого, часов	144		
Трудоемкость, з.е.	4		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Теория вероятностей и математическая статистика» является обучение студентов методам построения вероятностных моделей для описания и анализа различных случайных объектов и процессов, статистическим методам обработки данных с целью извлечения полезной информации и основам знаний по постановке и решению типовых задач, связанных с анализом и синтезом стохастических систем.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение методов и алгоритмов теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов;
- применение методов теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов для решения практических задач;
- овладение методами теории вероятностей; методами точечного и статистического анализа; программным обеспечением, предназначенным для автоматизированного расчета статистических характеристик по данным, доставляемым экспериментом.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Теория вероятностей и математическая статистика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 опк-1	Знает основы математики, вычислительной техники и программирования
		ИД-2 опк-1	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
		ИД-3 опк-1	Имеет практический навык теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной

			деятельности
--	--	--	--------------

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Теория вероятностей	8	16		30	54										
2	Раздел 2. Математическая статистика	8	16		30	54										
3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	-	-	-	36	36										
	Итого часов	16	32		96	144										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Теория вероятностей
1.1 Случайный эксперимент и случайное событие
1.1.1 Классификация событий
1.1.2 Математическая модель случайного эксперимента
1.1.3 Алгебраические операции над событиями
1.2 Определение вероятности
1.2.1 Классическая вероятность
1.2.2 Геометрическая вероятность
1.2.3 Аксиоматическое определение вероятности

- 1.3 Основные формулы теории вероятностей
 - 1.3.1 Вероятность разности событий
 - 1.3.2 Вероятность противоположного события
 - 1.3.3 Вероятность наступления суммы событий
 - 1.3.4 Условная вероятность и независимость событий
 - 1.3.5 Вероятность произведения событий
 - 1.3.6 Вероятность наступления всех, ни одного или хотя бы одного из независимых событий
 - 1.3.7 Формула полной вероятности. Формула Байеса
- 1.4 Последовательные независимые испытания
 - 1.4.1 Формула Бернулли. Формула полиномиальной вероятности
 - 1.4.2 Формула Пуассона
 - 1.4.3 Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа
 - 1.4.4 Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях
 - 1.4.5 Производящая функция
- 1.5 Случайные величины
 - 1.5.1 Определение случайной величины
 - 1.5.2 Закон распределения СВ
 - 1.5.3 Числовые характеристики СВ
- 1.6 Распределения СВ
 - 1.6.1 Распределения ДСВ
 - 1.6.2 Распределения НСВ

Раздел 2. Математическая статистика

- 2.1 Выборочный метод
 - 2.1.1 Выборочная случайная величина
 - 2.1.2 Простая и группированная выборка
 - 2.1.3 Вариационный ряд, гистограмма и полигон
 - 2.1.4 Выборочная функция распределения вероятностей
- 2.2 Основы теории оценивания
 - 2.2.1 Точечная оценка
 - 2.2.2 Точечные оценки числовых характеристик ВСВ
 - 2.2.3 Интервальные оценки
- 2.3 Проверка статистических гипотез
 - 2.3.1 Понятие о гипотезе и решающем правиле (критерии)
 - 2.3.2 Алгоритм проверки статистической гипотезы
 - 2.3.3 Ошибки первого и второго рода
 - 2.3.4 Критерий хи-квадрат
- 2.4 Методы анализа данных
 - 2.4.1 Дисперсионный анализ
 - 2.4.2 Корреляционный анализ
 - 2.4.3 Регрессионный анализ
- 2.5 Теория случайных процессов
 - 2.5.1 Понятие случайной функции (процесса)
 - 2.5.2 Основные характеристики случайного процесса
 - 2.5.3 Стационарные случайные процессы
 - 2.5.4 Марковские случайные процессы

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Случайный эксперимент и случайное событие
2	Определение вероятности
3	Основные формулы теории вероятностей
4	Последовательные независимые испытания
5	Тест, контрольная работа по теме «Вероятность»
6	Случайная величина (СВ).
7	Распределения СВ.
8	Тест, контрольная работа по теме «Случайные величины»
9	Выборочный метод.
10	Точечные и интервальные оценки числовых характеристик ВСВ
11	Проверка статистических гипотез
12	Дисперсионный анализ
13	Корреляционный анализ
14	Регрессионный анализ
15	Тестирование, контрольная работа по разделу «Математическая статистика»
16	Основные характеристики случайного процесса. Марковские процессы.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрена расчетно-графическая работа.

Задание 1. Методы математической статистики

1. Используя генератор случайных чисел пакета *Анализ данных* электронных таблиц Excel, смоделировать генеральную совокупность из N нормально распределенных чисел с заданным математическим ожиданием m_0 и стандартным отклонением σ .

2. Сформировать из этой совокупности случайным образом выборку объемом n значений (*Анализ данных / Выборка*).

3. Для полученной выборки построить гистограмму частот и график выборочной функции распределения, разбив данные на заданное число интервалов k (двумя способами: провести расчеты на калькуляторе и на компьютере – *Анализ данных / Гистограмма*).

4. Найти точечные оценки математического ожидания и дисперсии. Используя эти оценки, нанести кривую нормального распределения на гистограмму частот (двумя способами: на калькуляторе и на компьютере – *Анализ данных / Описательная статистика*. Кривую распределения на гистограмме построить вручную).

5. Построить 95%-й доверительный интервал для математического ожидания (на калькуляторе с использованием таблиц квантилей).

6. Проверить гипотезу о том, что математическое ожидание генеральной совокупности равно заданному значению m_0 (на калькуляторе).

7. Разделить выборку на две части (первые n_1 значений – первая часть, остальные – вторая). Проверить гипотезу о равенстве средних двумя способами:

1) на калькуляторе, предполагая, что дисперсия генеральной совокупности известна (задано стандартное отклонение σ);

2) на компьютере, в этом случае предполагая, что дисперсия генеральной совокупности неизвестна; вначале проверить гипотезу о равенстве дисперсий – (*Анализ данных / Двухвыборочный F-тест для дисперсий*) и в зависимости от результатов проверки использовать *Двухвыборочный t-тест для средних с одинаковыми или различными дисперсиями*.

Задание 2. Дисперсионный анализ

Проверить влияние фактора A на признак X . В таблице представлены результаты n наблюдений x_{ij} ($i = 1, 2, \dots, n$) на различных уровнях фактора A_j ($j = 1, 2, \dots, k$). Расчет провести двумя способами: на калькуляторе с использованием таблицы квантилей и в пакете *Анализ данных / Однофакторный дисперсионный анализ*.

Задание 3. Парная регрессия

Для заданной выборки:

1. Построить диаграмму рассеяния.
2. Найти параметры парной линейной регрессионной модели.
3. Нанести линию регрессии на диаграмму рассеяния.
4. Проверить значимость построенной модели.
5. Вычислить коэффициент детерминации.

6. Используя инструмент *Линия тренда Excel*, опробовать построение линейной и других вариантов регрессионных моделей: экспоненциальной, степенной, логарифмической, полиномиальных 2–4 степеней. Результат для каждой модели представить графически: диаграмма рассеяния, линия регрессии, ее уравнение, коэффициент детерминации. Выбрать регрессию, наиболее адекватную опытными данным.

Законченная расчетно-графическая работа в виде пояснительной записки – в бумажном виде не позже 15-й недели семестра предьявляется руководителю. После проверки работы студенту назначается время защиты.

В случае обнаружения недочетов, неверно рассчитанных характеристик и параметров, а также в случае наличия в тексте пояснительной записки большого числа грамматических ошибок, работа возвращается на доработку.

Среднее время самостоятельной работы студента на выполнение расчетно-графической работы 12 часов.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Тесты, решение задач на практических занятиях, контрольная работа, расчетно-графическая работа, экзамен
		ИД-2 ОПК-1	Тесты, решение задач на практических занятиях, контрольная работа, расчетно-графическая работа, экзамен
		ИД-3 ОПК-1	Тесты, решение задач на практических

			занятиях, контрольная работа, расчетно-графическая работа, экзамен
--	--	--	--

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Клячкин, Владимир Николаевич. Статистические методы анализа данных: учебное пособие / Клячкин В. Н., Кувайскова Ю. Е., Алексеева В. А. - Москва: Финансы и статистика, 2016. - 239 с.: табл., ил. - Библиогр.: с. 233-234. - ISBN 978-5-279-03583-0
Гриф: НМС УлГТУ

2. Буре, Владимир Мансурович. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям ВПО 010400 - "Прикладная математика и информатика" и 010300 - "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / Буре В. М., Парилина Е. М. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - 416 с.: ил. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-8114-1508-3
Гриф: УМО; URL: <https://e.lanbook.com/book/10249>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Клячкин, Владимир Николаевич. Сборник заданий по статистическим методам анализа данных [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов, изучающих курс "Теория вероятностей и математическая статистика" при реализации основной образовательной программы бакалавриата по направлениям подготовки факультета информационных систем и технологий и инженерно-экономического факультета] / Клячкин В. Н., Кувайскова Ю. Е., Алексеева В. А.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульянов. гос. техн. ун-т. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 3, 83 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - Доступен в Интернете. - Библиогр. в конце текста. - ISBN 978-5-9795-1582-3; URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/207.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ <http://venec.ulstu.ru/lib/faculty.php>
3. Математический образовательный сайт <http://old.exponenta.ru/default.asp>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Office Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теория вероятностей и математическая статистика
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	обучение студентов методам построения вероятностных моделей для описания и анализа различных случайных объектов и процессов, статистическим методам обработки данных с целью извлечения полезной информации и основам знаний по постановке и решению типовых задач, связанных с анализом и синтезом стохастических систем
Перечень разделов дисциплины	Теория вероятностей Математическая статистика
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен, ргр

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

Святов К.В. 

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Организация вычислительных машин и систем

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы УлГТУ

факультета

Информационных систем и технологий УлГТУ

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составители рабочей программы

ст. преподаватель

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

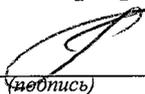
Андреев И.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



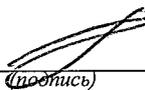
(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



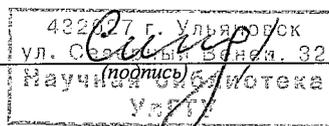
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



432007 г. Ульяновск
ул. Серафимовича, 32
Научная библиотека
УлГТУ

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	3	4										
Семестр	3	4										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	48										
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	32										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31	60										
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса												
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	31	60										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зачет, 9	Экзамен, 36										
Итого, часов	72	144										
Трудоемкость, з.е.	2	4										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Организация вычислительных машин и систем» является приобретение обучающимися компетенций в области организации и построения архитектуры аппаратной составляющей электронно-вычислительных систем, а также фундаментальных основ построения современных ВМ.

Задачами дисциплины являются:

- изучение базовых принципов организации и построения сложных электронно-вычислительных систем;
- формирования навыков работы с моделями, алгоритмами, методами представления, хранения, обработки, передачи и вывода информации в ВМ;
- исследование основополагающих принципов функционирования ВМ на цифровом логическом уровне, уровне микроархитектуры и уровне архитектуры набора команд, уровне операционной системы и ассемблера и оформление отчета по результатам данного исследования;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков исследования принципов адресации данных, организации файловой системы, виртуальной памяти, а также принципов управления микрокомандами на разных уровнях организации ВМ.
- разработка программных систем, моделирующих работу арифметико-логического устройства ВМ.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Организация вычислительных машин и систем» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ОПК-2	Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач	ИД-1 ОПК-2	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-2 ОПК-2	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного

	профессиональной деятельности;		производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3 ОПК-2	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ИД-1 ОПК-5	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ИД-2 ОПК-5	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ИД-3 ОПК-5	Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 Дисциплины (модули).

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Организация ЭВМ	8		8	15	31											
2	Цифровой логический уровень и уровень архитектуры	8		8	16	32											

3	Типы данных и уровень операционной системы	8		16	30	54										
4	Ассемблирование и мультипроцессоры	8		16	30	54										
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					45										
	Итого часов	32		48	91	216										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Организация вычислительных машин
1.1 История вычислительных машин. 1.2 Развитие компьютерной архитектуры. Типы компьютеров. Семейства компьютеров. 1.3 Организация компьютерных систем. Процессоры. Основная и вспомогательная память. Ввод-вывод.
Цифровой логический уровень и уровень архитектуры
2.1 Цифровой логический уровень. Вентили и булева алгебра. Основные цифровые логические схемы. Память. 2.2 Уровень микроархитектуры.
Типы данных и уровень операционной системы
3.1 Уровень архитектуры набора команд. 3.2 Типы данных. Форматы данных. Адресация. 3.3 Уровень операционной системы. Процессы и потоки. Виртуальная память.
Ассемблирование и мультипроцессоры
4.1 Уровень ассемблера. Процесс ассемблирования. 4.2 Внутрипроцессорный параллелизм. Мультипроцессоры. 4.3 Суперкомпьютеры. Мультикомпьютеры. Распределенные вычисления.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Учебным планом направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика, не предусмотрены

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Элементная база персонального компьютера
2	Исследование состояния производства элементной базы
3	Системы счисления
4	Моделирование выполнения арифметических операций.
5	Минимизация булевых функций.
6	Изучение простейших логических элементов.
7	Основы программирования на языке ассемблера
8	Эмуляция аппаратного обеспечения.

9	Физические компоненты ЭВМ
---	---------------------------

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия, профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика, не предусмотрены

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-5	ОПК-5.1	Отчет по лабораторной работе, тест, зачет, экзамен
		ОПК-5.2	Отчет по лабораторной работе, тест, зачет, экзамен
		ОПК-5.3	Отчет по лабораторной работе, тест, зачет, экзамен
2.	ОПК-2	ОПК-2.1	Отчет по лабораторной работе, тест, зачет, экзамен
		ОПК-2.2	Отчет по лабораторной работе, тест, зачет, экзамен
		ОПК-2.3	Отчет по лабораторной работе, тест, зачет, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Сычев А.Н., ЭВМ и периферийные устройства [Электронный ресурс]: Учебное пособие /А.Н.Сычев. – Электрон.дан. – Москва: ТУСУР, 2017. – 131 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110218>. - Загл. с экрана.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Аппаратное обеспечение вычислительных систем : учебное пособие / сост.: В. С. Мошкин, А. А. Филиппов. – Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 94 с. <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/375.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Материалы свободной энциклопедии «Студопедия» по теме «Архитектура вычислительной системы». URL: <https://studopedia.org/13-120276.html>

2. Материалы по теме «Понятие архитектуры вычислительной системы». URL: <https://pandia.ru/text/78/188/33204.php>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы ресурса по теме «Основные понятия архитектуры и организации ЭВМ» URL: <https://studfiles.net/preview/893972/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows 7 и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows 7 и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office, QEMU, FASM
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединённые в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Организация вычислительных машин и систем
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2; ОПК-5.
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Организация ЭВМ и системы» является приобретение обучающимися компетенций в области организации и построения архитектуры аппаратной составляющей электронно-вычислительных систем, а также фундаментальных основ построения современных ЭВМ.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Организация ЭВМ Раздел 2. Цифровой логический уровень и уровень архитектуры Раздел 3. Типы данных и уровень операционной системы Раздел 4. Ассемблирование и мультипроцессоры
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зет, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

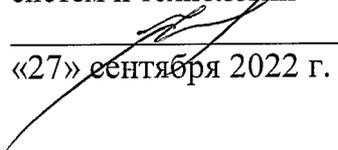
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Философия

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

профиль
(программа / специализация)

Информационные системы

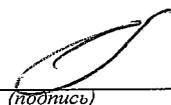
Информационных систем и технологий

09.03.04 Программная инженерия

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)

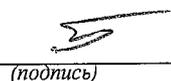


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

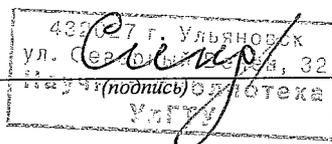
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



435027 г. Ульяновск
ул. Сергольда, 32
научная библиотека
УлГУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная		Очно-заочная				Заочная			
	3	4								
Семестр	3	4								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32	32								
в том числе:										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16	16								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-	-								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	13	22								
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	1	3								
- проработка теоретического курса	6	8								
- курсовая работа (проект)	-	-								
- расчетно-графическая работа	-	-								
- реферат	-	5								
- эссе	-	-								
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	4	4								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	-	-								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2	2								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36								
Итого, часов	54	90								
Трудоемкость, з.е.	1,5	2,5								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Философия» является приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния; формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смысло-жизненных ценностей.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- формирование мировоззрения (мироощущения, миропредставления, миропонимания), адекватно выражающего место человека в современном мире;
- освоение базисных принципов и ценностей человеческой жизнедеятельности в современном цивилизационном процессе;
- овладение философским инструментарием осмысления явлений действительности;
- приобщение к духовному опыту человечества, на основе которого возможно построение сознательной стратегии дальнейшего развития человека, общества, культуры;
- развитие индивидуально-личностных способностей человека и актуализация его уникальных форм самодетальности, в которых проявляется творческий потенциал личности.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Философия» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 УК-5	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		ИД-2 УК-5	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		ИД-3 УК-5	Имеет практический навык использования методов адекватного восприятия

			межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; владеет навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.
--	--	--	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Философия в системе культуры	3	4	-	13	20	2	4	-	2	34	-	-	-	-	-
2	Раздел 2. История философии	9		-	11	18	6	-	-	2	34	-	-	-	-	-
3	Раздел 3. Основная философская проблематика.	20	28	-	11	59	8	4	-	2	40	-	-	-	-	-
4	Зачет	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Экзамен (подготовка к экзамену, предэкзаменационные консультации и сдача экзамена)	-	-	-	-	36	1	8	-	8	36					

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел 1. Философия в системе культуры

Тема 1.1. Философия, ее предмет и место в культуре человечества

Мировоззрение, его типы и их специфические черты. Художественно-образное, мифологическое, религиозное, философское, научное. Мировоззрение эпохи, социальной группы, личности.

Предмет, структура и функции философии. Философия как самосознание культуры, выраженное в абстрактно-теоретической форме. Предметная область философии – отношение человека и мира. Выявление, описание и представление отношений и связей человека и мира через структуру философии. Теоретические выводы, приобретающие нормативный характер качества функций философии: мировоззренческая, гносеологическая, аксиологическая, методологическая, критическая.

Научные, философские и религиозные картины мира (для самостоятельного изучения).

Раздел 2. История философии

Тема 2.1. Становление философии и ее первые формы.

2.1.1. Античная философия. Условия возникновения, развития и оформления философии как теоретического выражения места человека в Космосе. Космоцентризм – модель и принцип мировидения. Школы, направления и персоналии в философии.

2.1.2. Восточная философия. Духовная практика в Восточных культурах: древний Китай, древняя Индия. Основные ориентации Восточной философии: космос-природа; социально-нравственная направленность; значимость авторитета и незыблемость традиции.

2.1.3. Сравнительная характеристика трех центров цивилизации Древнего мира – древнекитайского, древнеиндийского, античного (европейского) как регионов рождения философии (для самостоятельного изучения).

Тема 2.2. Западно-европейская философия эпохи Средних веков и эпохи Возрождения.

2.2.1. Средневековая философия. Теоцентризм – системообразующий принцип философии. Основные этапы средневековой философии: апологетика, патристика, схоластика. Ее основные проблемы: соотношение веры и знания, воли и разума, души и тела, сотворенного и сделанного, сущности и существования. Номинализм – реализм – концептуализм.

2.2.2. Философия Ренессанса: принципы, модель мира, социально-антропологическая проблематика.

2.2.3. Достижения теоретической мысли в средневековой культуре и в эпоху Возрождения (для самостоятельного изучения).

Тема 2.3. Философия Нового времени (17 – 18 века)

2.3.1. Возникновение техногенной цивилизации.

Социальные, политические, идеологические, технические и поисково-исследовательские процессы в западноевропейской культуре и их влияние на формирование новых философских ориентаций.

2.3.2. Классический этап философии Нового времени. Формирование просветительской традиции. Идея всемогущества Разума, идея прогресса, идея гражданского общества. Основные проблемы немецкой классической философии: целостность и структурированность бытия, принцип тождества мышления и бытия, принцип развития, человек как субъект истории, универсальность и всеобщность форм нравственности. Философия истории.

2.3.3. Диалектико-материалистическая философия 19 века: материалистическая диалектика, материалистическое понимание истории, учение практике

2.3.4. Формирование нового типа мышления и новых способов деятельности в техногенной цивилизации (для самостоятельного изучения).

Тема 2.4. Философия Новейшего времени.

2.4.1. Трансформация основных философских проблем в Европейской культуре конца 19 – 20 веков. Смена ценностей и ориентаций в общественной жизни Запада.

Актуализация проблемы смысла истории, сущности и существования человека, статуса

свободы и отчуждения. Формирование позитивистской традиции в философии. Новый антропологизм – философская антропология.

2.4.2. Постпозитивистский и постмодернистский этапы в развитии философии. Формирование неклассического и постнеклассического типов мышления. Целостность, открытость и динамичность как принципы осмысления универсальной связи человека и мира.

2.4.3. Современная философия как способ проблематизации человеческого бытия. Философия – форма диалога культур и их взаимопонимания (для самостоятельного изучения).

Тема 2.5. Отечественная философия.

2.5.1. Истоки Русской философии: русский менталитет, культурные традиции, освоение духовного опыта западных и восточных культур. Практически-нравственная ориентация и художественно-образная форма русской философии.

2.5.2. Основные периоды развития русской философской мысли. Религиозные и светские традиции в отечественной философии. Русская идея, западники и славянофилы, почвенники, консерваторы, космисты, евразийцы: тематика, направления и представители русской философии. Русская философия после 1917 года: творчество советских философов, философия русского зарубежья. Русская философия в контексте мировой философской мысли.

2.5.3. Приоритетные идеи в Русской философии, ставшие достоянием мировой философской культуры (для самостоятельного изучения).

Раздел 3. Основная философская проблематика.

Тема 3.1. Онтология: бытие, формы и способы его существования.

3.1.1. Метафизика как форма философии и философствования. Концепции бытия. Бытие, субстанция, материя, природа. Материальное и идеальное. Человеческое бытие. Общественное бытие. Идея единства мира.

3.1.2. Основные виды и формы бытия, и их философское и научное описание и представление. Пространство, время, энергия, информация – атрибуты бытия и параметры его описания. Динамика картин мира как выражение универсальной динамики мироздания.

3.1.3. Формирование научных представлений о Космосе, Вселенной, Универсуме. Гипотезы, модели и теории, функционирующие в современном научном познании (для самостоятельного изучения).

Тема 3.2. Способы описания и представления бытия в системах философского познания и знания.

3.2.1. Философский инструментарий описания и представления бытия. Категории, принципы и законы развития. Диалектика и метафизика как методы описания и объяснения развития, их теоретические формы.

3.2.2. Бытие в феноменологическом, герменевтическом и постмодернистском стилях мышления. Парадигмальные изменения в способах миропонимания и трактовки бытия. Принципы открытости, динамического единства и континуальной целостности.

3.2.3. Рациональность как форма организации духовной активности человека и способов реализации его жизнедеятельности. Классический, неклассический и постнеклассический типы рациональности. (для самостоятельного изучения).

Тема 3.3. Общество как предмет философского осмысления.

3.3.1. Проблема построения теоретических моделей общества. Выбор основания. Структурно-функциональные модели общества и типология общественных форм жизнедеятельности: культуры и цивилизации, эпохи и формации, социальные группы и общности, коллективы и неформальные объединения.

3.3.2. Общество как самоорганизующаяся система: сферы деятельности, общественные отношения, социальные институты. Характеристики материально-производственной, организационно-управленческой, социальной и духовной сфер общественной жизни.

3.3.3. Стимулы и потенциал общественного развития. Космопланетарные факторы

социального развития (для самостоятельного изучения).

Тема 3.3. (продолжение)

3.3.4. Философия истории: понятие истории, методология, концепции и учения о ней. Логика истории. Основные понятия: прогресс – регресс, цикл, отклонения (флуктуации), тупики, точки бифуркации. Соотношение стихийности (спонтанности) и сознательности в историческом процессе. Проблема типологизации истории.

3.3.5. Единство и многообразие мировой истории. История в свете синергетических представлений. Глобализация как выражение обобществляющегося человечества. Современные формы интеграции человеческого взаимодействия.

3.3.6. Многоликость, мозаичность и уникальность истории (для самостоятельного изучения).

Тема 3.4. Сознание и его бытие.

3.4.1. Эмпирические способы описания и представления сознания. История формирования представлений о сознании. Изменение представлений о сознании как выражение постигаемости сознания самим собой. Специфика философского подхода к осмыслению сознания; отличие его от естественно-научных подходов в исследовании и изучении сознания. Социальная природа сознания.

3.4.2. Выявление природы сознания и выражение ее в понятиях философии. Идеальное как специфически человеческий вид связей в структуре общественной деятельности и ее результатах. Формы идеального в общественной жизни. Понятие общественного сознания.

Тема 3.4. (продолжение)

3.4.3. Сознание как феномен: особенности его описания. Сознание как факт и акт бытия и агент социальной системы, обеспечивающий ее жизнеспособность. Актуальные формы существования актов сознания в их целостности.

3.4.4. Основные характеристики сознания как феномена: интенциональность, горизонтность, смыслообразование, творческий акт, континуальность, презентативная целостность. Место сознания в общественном бытии. Концепция жизненного мира.

3.4.5. Различие в понимании сознания как свойства материи и как феномена (для самостоятельного изучения).

Тема 3.5. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: познание, творчество, практика.

3.5.1. Гносеология: предмет и содержание. Философия в роли способа осмысления познания и познавательных возможностей человека. Агностицизм и гносеологический оптимизм. Картины познания в свете философских концепций. Субъектно-объектная модель познания. Познание как деятельность социально-исторического субъекта. Эпистемология: учение о научном знании и познании в контексте жизнедеятельности человека. Постигаемое и выражаемое в знаниях бытие человека как условие преобразовательных возможностей его жизнедеятельности. Знание как интегрирующий фактор культурно-исторического процесса.

3.5.2. Формы познания. Интенции сознания в структуре познания: чувственность и разум, вера и интуиция; эмпатия и переживание, убеждения и интеллектуально-духовный порыв. Научные и вненаучные формы постижения человеком мира. Рациональное и иррациональное в духовной практике. Проблема истины в философии и науке: основные подходы к ее решению. Корреспондентная и когерентная концепции истины. Неклассические трактовки истины.

3.5.3. Творчество как феномен. Творчество – форма обновляющего себя бытия. Порождение нового в универсуме активностей. Онтологический статус креативных явлений. Творчество как процесс и как акт.

3.5.4. Место практики в динамических структурах жизнедеятельности людей. Трансформационный характер практики как выражение смены качественных состояний деятельности и совокупности обстоятельств, в которой она осуществлялась. Практика как выражение событийности в социуме. Труд в структуре практики.

3.5.5. Индивидуально-личностные формы выражения творческих способностей

человека (для самостоятельного изучения).

Тема 3.6. Наука, техника, технология.

3.6.1. Наука как институционализируемая и специализированная форма поисково-исследовательской деятельности людей (научных сообществ). Наука как способ открывания возможного в культуре, социуме, человеке. Прагматическая направленность науки в цивилизационном способе существования человека.

3.6.2. Техника и технология как факторы динамики преобразовательной деятельности человека. Современные технологии: информационные, управленческие, проектно-программирующие, социально-коммуникативные.

3.6.3. Техническое содержание в поведении и поступках индивида (для самостоятельного изучения).

Тема 3.7. Философская антропология.

3.7.1. Специфика философского подхода к осмыслению, изучению и исследованию человека. Институционализация философской антропологии, ее основная проблематика.

3.7.2. Экзистенциалы человеческого бытия и формы их организации в ментальной (духовной) жизни. Уникальность человека и общественный характер его жизнедеятельности. Целостность и открытость человеческого бытия.

3.7.3. Философское содержание в структуре самосознания личности (для самостоятельного изучения).

Тема 3.8. Ценности как ориентации человеческого бытия и регулятивы общественной жизни.

3.8.1. Аксиология: учение о ценностях как нормативной базе социокультурного бытия человека. Ценность как норма. Природа ценностей и принципы их классификации. Исторические школы ценностей и их динамика. Нравственные ценности. Смыслообразующий характер ценностей.

3.8.2. Ценности современной цивилизации. Общепланетарный характер общественных процессов и глобализация духовной сферы человечества. Информационное общество и перспективы его развития. Ноосферное движение. Взаимодействие культур в сценариях будущего.

3.8.3. Ценностные ориентации личности и их соотношение с ценностной школой цивилизации, в которой живет человек (для самостоятельного изучения).

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Философия как явление культуры
2	Бытие как основная проблема философии
3	Диалектика и метафизика как философские способы познания
4	Человек и мир: характер связей и отношений
5	Общество: основы философского анализа
6	Философское осмысление истории
7	Сознание
8	Познание как форма активности человека
9	Человек как проблема философии
10	Информационно-техногенный мир и перспективы человечества

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом предусмотрен реферат.

Целью реферата является закрепление теоретических знаний по дисциплине, углубленное изучение проблематики курса, получение навыков проведения анализа основных теорий и направлений философии, совершенствование навыков грамотной работы с источниками, оформления ссылочного аппарата, разработка ключевых понятий и методов философского типа мышления, применение их в исследовании социально значимых явлений действительности.

Общий объем реферата должен составлять примерно 20-25 страниц. Правильно оформленная работа должна включать в себя:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.

Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета.

В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	УК-5	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5	Собеседование по семинарским занятиям (вопросы и практические задания), тестирование, реферат, зачет, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Философия: учебное пособие (для бакалавров и магистрантов нефилософских направлений подготовки) / подготовили: Н.А. Балаклеец, В.И. Белозерцев, Т. Н. Брысина, М. П. Волков, Н. А. Гильмутдинова, Р.В. Леушкин, Г. Ф. Миронов, Е. Ш. Ташлинская, В.Т. Фаритов. – Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 290 с.
2. Алексеев П.В. Философия: учебник / Алексеев П. В., Панин А. В.; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Проспект: Изд-во МГУ, 2012.
3. Балашов Л.Е. Философия: учебник / Балашов Л. Е.; . - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: Дашков и К°, 2012.
4. Голубинцев В.О. Философия для технических вузов: учебник для студентов технических направлений и специальностей вузов / Голубинцев В. О., Данцев А. А., Любченко В. С.; . - Изд. 6-е. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2012.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Гильмутдинова Н.А., Марковцева О.Ю. Методика подготовки и написания научного реферата, доклада и тезисов по философии. – Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 23 с.
2. Методические рекомендации и указания к семинарским занятиям по философии. <ftp://mmedia.ustu/pub/Library.EUP/pdf/003/EUPpofil.pdf.139.1...157.8.pdf>
3. Гильмутдинова Н.А. Философия: учебно-практическое пособие / Гильмутдинова Н. А. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 124 с.
4. Практикум по философии: учебно-методические указания / Н.А. Балаклеец, В.Т. Фаритов.–Ульяновск: УлГТУ, 2011. – 82 с.
5. Философия: методические указания для студентов заочно-вечерней формы обучения/Н.А. Балаклеец, Л.А.Голдобина, В.Т. Фаритов. – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 90 с.
6. Философия: практикум (для студентов бакалавриата и магистратуры нефилософских специальностей) /Н.А. Балаклеец, В.Т. Фаритов. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 218 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. <http://eos.ulstu.ru/>
2. <https://virtual.ulstu.ru/>
3. Философский портал.- <http://www.philosophy.ru/>
4. Сайт СПбГУ. - <http://philosophy.pu.ru>
5. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ. - <http://venec.ulstu.ru/lib/result.php?action=author&id=1277>
6. Сайт кафедры философии УлГТУ. - <http://phil.ulstu.ru/index.html>
7. Философский словарь и электронная библиотека по философии. - filosof.historic.ru

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Философия / под редакцией Губина В.Д. Учебник. - www.gumfak.ru/filos_html/gubin/conten.shtml
2. Философия. Учебник / под редакцией Кохановского В.П. - www.koob.ru/kohanovskii/istoriya_filosofii
3. Журнал «Вопросы философии», архив номеров. - http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=category§ionid=9&id=23&Itemid=44
4. Журнал "Философия и культура". - Издательство Notabene (nbpublish.com)
5. Журнал «Человек». - <http://chelovek21.ru/>
6. Журнал «Философская мысль». - https://nbpublish.com/e_fr/

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Аудитория 2,3 3 корпуса. В наличии скамейки, парты, доска, возможность подключения микрофона. Аудитории 413, 400 6 (главного) корпуса. В наличии парты, доска ученическая, скамейки и стулья	Microsoft Windows 7, AdobeReader, Adobe Flash Player, QuickTime, LibreOffice.
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Аудитория 518 главного корпуса. Парты – 16 шт. Доска ученическая – 1 шт. Стул – 24 шт. Портреты философов – 7 шт. Настенные планшеты по дисциплине – 7 шт.	Microsoft Windows 7, AdobeReader, Adobe Flash Player, QuickTime, LibreOffice.
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудитория 518 главного корпуса. Парты – 16 шт. Доска ученическая – 1 шт. Стул – 24 шт. Портреты философов – 7 шт. Настенные планшеты по дисциплине – 7 шт.	Microsoft Windows 7, AdobeReader, Adobe Flash Player, QuickTime, LibreOffice.
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Аудитория 101 3 корпуса. В наличии парты, стулья	Microsoft Windows 7, AdobeReader, Adobe Flash Player, QuickTime, LibreOffice.

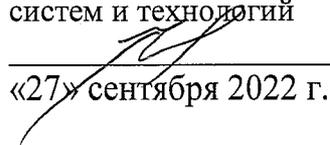
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Философия
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	приобщение к философской культуре на основе систематического изучения традиций мировой философской мысли и ее современного состояния; формирование философского типа мышления, обеспечивающего ориентацию человека в условиях современной динамики общественных процессов; раскрытие и развитие интеллектуально-мыслительного потенциала человека, способствующего становлению духовности, активности, адаптивности, осознанности будущего специалиста в выборе смысложизненных ценностей.
Перечень разделов дисциплины	<p>Философия в системе культуры Философия, ее предмет и место в культуре человечества Мировоззрение, его типы и их специфические черты. Предмет, структура и функции философии.</p> <p>История философии Становление философии и ее первые формы. Западно-европейская философия эпохи Средних веков и эпохи Возрождения. Философия Нового времени (17 – 18 века) Философия Новейшего времени. Отечественная философия.</p> <p>Основная философская проблематика. Онтология: бытие, формы и способы его существования. Способы описания и представления бытия в системах философского познания и знания. Общество как предмет философского осмысления. Сознание и его бытие. Многообразие форм духовно-практического освоения мира: познание, творчество, практика. Наука, техника, технология. Философская антропология. Ценности как ориентации человеческого бытия и регулятивы общественной жизни.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	43.ед., 144 часа
Форма промежуточной аттестации	Реферат, Зачет, Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы компьютерной графики
наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат
(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр
Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

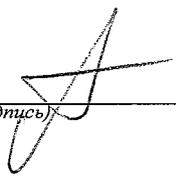
09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

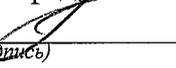
Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Воронина В.В.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

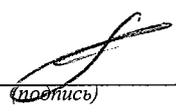
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

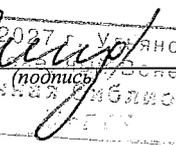
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)
432027 г. Ульяновск
ул. Советская, 32
Научная библиотека
2022

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	4								
Семестр	4								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов									
в том числе:	32								
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								
Самостоятельная работа обучающихся, часов									
в том числе:	67								
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	20								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	47								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	3 9								
Итого, часов	108								
Трудоемкость, з.е.	3								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы компьютерной графики» является формирование у будущих выпускников компетенций в области современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использования их при решения задач профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение основных инструментов работы с компьютерной графикой;
- изучение основных теоретических аспектов компьютерной графики.
- изучение базовых технологий компьютерной графики.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы компьютерной графики» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1 опк-2	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-2 опк-2	Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
		ИД-3 опк-2	Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен применять в практической	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2	Знать: концепции, принципы, теории и факты, связанные с

	деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ИД-3 опк-2	информатикой. Уметь: применять концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой. Владеть: навыками разработки алгоритмов и программ, основанных на концепциях, принципах, теориях и фактах, связанных с информатикой.
--	--	------------	--

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Основы компьютерной графики	16		16	67	99										
2	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9										
	Итого часов	16		16	76	108										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основы компьютерной графики
1. Введение.

2. Векторная графика. Inkscape
3. Растровая графика. GIMP
4. 3Д-моделирование. OpenGL. Основы
5. 3Д-моделирование. OpenGL. Текстуры и материалы
6. 3Д-моделирование. Blender. Основы
7. 3Д-моделирование. Blender. Текстуры и анимация
8. Геймдев. Unity

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
Учебным планом не предусмотрены	

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Основная концепция игры
2	Создание стикеров и рекламного буклета
3	Обложка-постер игры
4	Blender - моделирование
5	Blender – анимация
6	OpenGL – работа с технологией
7	Unity – разработка игры и интеграция видео

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 _Программная инженерия профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства

1.	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1 ОПК-2	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет
		ИД-2 ОПК-2	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет
		ИД-3 ОПК-2	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет
2.	ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой;	ИД-1 ОПК-2	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет
		ИД-2 ОПК-2	Лабораторные работы, собеседование, тест, зачет
		ИД-3 ОПК-2	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Воронина, В. В. Программирование игр: алгоритмы и технологии : учебное пособие / В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 305 с.
2. Воронина, В. В. Компьютерная графика : учебное пособие для студентов, изучающих компьютерную графику / В. В. Воронина, В.В. Шишкин – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 140 с.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Основы компьютерной графики : лабораторный практикум / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 16 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. [Электронный ресурс]: Свободная энциклопедия «Википедия». URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (режим доступа – свободный), (дата обращения: 12.06.2022).

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

2. [Электронный ресурс]: Документация по Blender. URL: <https://brainyman.xyz/documentation/subdivision-surface> (режим доступа – свободный), (дата обращения: 12.06.2022).
3. [Электронный ресурс]: Документация по Blender. URL: <https://brainyman.xyz/documentation/bevel> (режим доступа – свободный), (дата обращения: 12.06.2022).
4. [Электронный ресурс]: Документация по Blender. URL: https://docs.blender.org/manual/ru/dev/render/shader_nodes/introduction.html (режим доступа – свободный), (дата обращения: 12.06.2022).
5. [Электронный ресурс]: Документация по Unity. URL: <https://docs.unity3d.com/ru/2019.4/Manual/UnityManual.html> (режим доступа – свободный), (дата обращения: 12.06.2022).

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Blender, Unity, Inkscape, GIMP
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Blender, Unity, Inkscape, GIMP
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Blender, Unity, Inkscape, GIMP
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы компьютерной графики
Уровень образования	Высшее образование-бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-2, ОПК-7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы компьютерной графики» является формирование у будущих выпускников компетенций в области современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использования их при решения задач профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы компьютерной графики
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108, 3 Зет
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Основы компьютерной графики

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

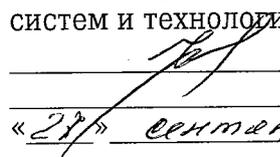
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан Факультета информационных
систем и технологий


Святлов К. В.

«28» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Операционные системы

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - Бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)
профиль
(Программа / Специализация)

"Информационные системы"
Факультет информационных систем и технологий
09.03.04 Программная инженерия
Искусственный интеллект и предиктивная аналитика

Составитель рабочей программы

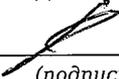
старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Скалкин А. М.
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры "Информационные системы"
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«28» сентября 2022 г.



(подпись)

Турляев И. О.
(Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«28» сентября 2022 г.

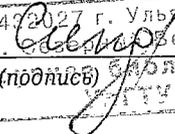


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

Директор библиотеки

«28» сентября 2022 г.



(подпись)

492027 г. Ульяновск
ул. Свободы, 32
И (подпись) Библиотека
УИУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И.О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
Семестр	4								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	18								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	33								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	За 9								
Итого, часов	108								
Трудоемкость, з.е.	3								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Операционные системы» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о концепциях, принципах, алгоритмах, структурах и моделях, положенных в основу операционных систем. Особое внимание уделяется изучению абстракций операционных систем: процессы, потоки, виртуальная память, файл, ввод/вывод и т. д.

Задачами освоения дисциплины являются формирование у обучающихся:

- знаний основных концепций, подходов, алгоритмов, структур и моделей, положенных в основу операционных систем

- умений применять концепции, подходы, алгоритмы, структуры и модели, положенные в основу операционных систем, при решении различного рода задач

- навыков практической работы реализации и проектирования программных систем, оперирующих абстракциями

В результате изучения дисциплины «Операционные системы» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-5	Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ИД-1	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ИД-2	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ИД-3	Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Операционные системы	5		10	17	32											

2	Раздел 2. Основные абстракции операционных систем	5		11	17	33										
3	Раздел 3. Современные операционные системы	6		11	17	34										
	Подготовка промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	к			9	9										
	Итого часов	16		32	60	108										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
<p>Раздел 1. Операционные системы</p> <p>1.1. Основные функции операционной системы.</p> <p>1.2. История развития операционных систем.</p> <p>1.3. Классификация операционных систем.</p> <p>1.4. Виды структур операционных систем.</p>
<p>Раздел 2. Основные абстракции операционных систем</p> <p>2.1. Процессы и потоки.</p> <p>2.2. Взаимодействие процессов.</p> <p>2.3. Планирование процессов и потоков.</p> <p>2.4. Память без использования абстракций.</p> <p>2.5. Абстракции памяти.</p> <p>2.6. Алгоритмы замещения страниц.</p> <p>2.7. Файлы и каталоги.</p> <p>2.8. Реализация файловой системы. Управление файловой системой и ее оптимизация.</p> <p>2.9. Основы аппаратного обеспечения ввода-вывода.</p> <p>2.10. Принципы создания программного обеспечения ввода-вывода.</p> <p>2.11. Уровни программного обеспечения ввода-вывода.</p> <p>2.12. Введение во взаимоблокировки.</p> <p>2.13. Методы обнаружения и предотвращения возникновения взаимоблокировок.</p>
<p>Раздел 3. Особенности разработки серверной части веб-приложений</p> <p>3.1. История UNIX и Linux.</p> <p>3.2. Обзор архитектуры ядра операционной системы Linux</p> <p>3.3. Процессы в Linux</p> <p>3.4. Управление памятью в Linux</p> <p>3.5. Ввод-вывод в Linux</p> <p>3.6. Файловая система Linux</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Системные вызовы
2	Планирование процессов и потоков
3	Замещение страниц
4	Файловая система
5	Ввод-вывод
6	Взаимоблокировки
7	Работа с файловой системой в ОС Linux
8	Создание собственных Systemd Unit-файлов в ОС Linux

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» курсовая работа не предусмотрена.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-5	ИД-1	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет
		ИД-2	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет
		ИД-3	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Филиппов, А. А. Операционные системы : учебное пособие / А. А. Филиппов. — Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-9795-2129-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259730> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Власенко, А. Ю. Операционные системы : учебное пособие / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-8353-2424-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121996> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зайцев, Е. И. Операционные системы : учебное пособие / Е. И. Зайцев, Р. Ф. Халабия. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226634> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Староверова, Н. А. Операционные системы : учебник / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207089> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Кузьмич, Р. И. Операционные системы : учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. — Красноярск : СФУ, 2018. — 122 с. — ISBN 978-5-7638-3949-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157573> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Скалкин А.М. Основные абстракции операционной системы : практикум [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.М. Скалкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.
2. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-507-44969-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254651> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»
<https://intuit.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы сайта Компьютерный информационный портал OSZone
<http://www.oszone.net>
2. Материалы сайта Microsoft TechNet
<http://technet.microsoft.com>
3. Материалы сайта Linux.Org.Ru
<http://www.linux.org.ru/>
4. Материалы сайта OpenNet
<http://www.opennet.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Архиватор 7-Zip; PDF Reader; LibreOffice
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Архиватор 7-Zip; PDF Reader; IntelliJ IDEA Community Edition; Java Development Kit; Visual Studio; Средство виртуализации; LibreOffice
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Архиватор 7-Zip; PDF Reader; IntelliJ IDEA Community Edition; Java Development Kit; Visual Studio; LibreOffice
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; PDF Reader; LibreOffice

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Операционные системы
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний о концепциях, принципах, алгоритмах, структурах и моделях, положенных в основу операционных систем. Особое внимание уделяется изучению абстракций операционных систем: процессы, потоки, виртуальная память, файл, ввод/вывод и т. д.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Операционные системы Раздел 2. Основные абстракции операционных систем Раздел 3. Современные операционные системы
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часов, 3 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы профессионального права

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная		
	4									
Семестр	4									
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32									
в том числе:										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16									
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31									
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	-									
- проработка теоретического курса	15									
- курсовая работа (проект)	-									
- расчетно-графическая работа										
- реферат										
- эссе										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	16									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9									
Итого, часов	72									
Трудоемкость, з.е.	2									

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы профессионального права» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием знаний в области права, позволяющих творчески применять свои знания для понимания юридических проблем, как в своей профессиональной деятельности, так и в течении всей своей жизни.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- знаний основных правовых систем современного мира, системы российского права, структуры и содержания российского законодательства, регулирующего определенные виды общественных отношений и профессиональной деятельности

- умения идентифицировать правовые действия и сопоставлять их с законодательством

- навыков работы с системой законодательства и нормативно-правовыми актами, регламентирующими сферу профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы профессионального права» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический навык применения методик разработки

			цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-10	УК-9.1. Знает основные положения антикоррупционного законодательства
		ИД-2 УК-10	УК-9.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их законодательно установленным наказанием
		ИД-3 УК-10	УК-9.3. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Общие положения о праве	4	4		11	19	2	2		14	18						
2	Раздел 2. Основные отрасли русского права	12	12		20	44	6	6		33	45						

3	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации			9	9				9	9				
	Итого часов	16	16	40	72	8	8		56	72				

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Общие положения о праве 1.1. Сущность и функции государства. Типы и формы государства 1.2. Право и правовая система. Нормы права 1.3. Правовые семьи 1.4. Формы права и правотворчество 1.5. Система права и система законодательства 1.6. Правовые отношения. Правонарушения
Раздел 2. Основные отрасли российского права 2.1. Конституционное право 2.2. Административное право 2.3. Гражданское право 2.4. Семейное право 2.5. Трудовое право 2.6. Противодействие коррупции

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Правовые семьи. Система права и система законодательства
2	Правоотношения. Правонарушения. Юридическая ответственность
3	Конституционное право. Административное право
4	Объекты и субъекты гражданского права. Право собственности
5	Право интеллектуальной собственности
6	Наследственное и семейное право
7	Трудовое право
8	Противодействие коррупции. Правовая охрана информации

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрен

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1	Тест, Практические задачи, зачет
		ИД-2	Тест, Практические задачи, зачет
		ИД-3	Тест, Практические задачи, зачет
2.	УК-10	ИД-1	Тест, Практические задачи, зачет
		ИД-2	Тест, Практические задачи, зачет
		ИД-3	Тест, Практические задачи, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Пеньковский, Д.Д. Правоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Д. Пеньковский, О.Б. Желтов, Н.Н. Косаренко, Н.А. Машкин. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 360 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/85907>.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Правоведение: общая теория государства и права, публичное право: учебное пособие / сост.: В. М. Царева, Р. М. Камалтдинова ; Ульянов. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: Ул-ГТУ, 2013. - 87 с.
2. Правоведение: методические указания по подготовке к семинарским занятиям для студ. всех форм обучения направлений 210700. 62 "Информационные технологии и системы связи", 211000. 62 "Конструирование и технология электронных средств", 210400. 62 "Радиотехника" / сост.: В. М. Царева, Р. М. Камалтдинова, А. Н. Чекин. - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - 59 с
3. Правоведение: методические указания по подготовке к семинарским занятиям для студ. всех форм обучения всех направлений экономического и гуманитарного факультета / сост.: Р. М. Камалтдинова. - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - 59 с . - Доступен также в Интернете. - URL: <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2016/137.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigra.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам / URL: <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека / URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций / URL: <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал / URL: <http://eup.ru/>
5. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. / URL: <http://www.garant.ru/doc/main>
6. Консультант плюс / URL: <http://www.consultant.ru>
7. Официальный сайт Президента Российской Федерации / URL: <http://www.президент.рф>
8. Официальный сайт Правительства Российской Федерации / URL: <http://government.ru>
9. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации / URL: <http://www.cbr.ru/>
10. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации / URL: <http://www.minfin.ru>
11. Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации / URL: <http://www.ach.gov.ru>
12. Официальный Интернет - портал правовой информации / URL: <http://www.pravo.gov.ru>
13. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации / URL: <http://www.gks.ru>
14. Федеральный правовой портал Юридическая Россия / URL: <http://law.edu.ru/>
15. Электронное издательство КОДЕКС, Кодексы РФ / URL: <http://www.kodex.nppnt.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Не требуется	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ,	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского

	групповых и индивидуальных консультаций	преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер / ноутбук (переносной))	Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: шкаф с открытой витриной; шкафы закрытые; шкаф металлический; столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет, МФУ.	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox

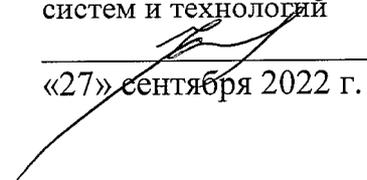
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы профессионального права
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавриат
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, связанных с использованием знаний в области права, позволяющих творчески применять свои знания для понимания юридических проблем, как в своей профессиональной деятельности, так и в течении всей жизни
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие положения о праве Раздел 2. Основные отрасли российского права
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


_____ К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Безопасность жизнедеятельности

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, К.Т.Н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	
Семестр	4										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48										
в том числе:											
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51										
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями											
- проработка теоретического курса	8										
- курсовая работа (проект)											
- расчетно-графическая работа											
- реферат											
- эссе											
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	18										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	24										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	1										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9										
Итого, часов	108										
Трудоемкость, з.е.	3										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- **приобретение** понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

• **овладение** приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными для снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

• **формирование:**

- культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
	Способен создавать и поддерживать	ИД-1 ук-8	Знает основные безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения

УК-8	безопасные условия жизнедеятельности, в том числе, при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-2 УК-8	Умеет оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-8	Имеет практический навык Поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к **Обязательной части блока Б 1**
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения.	2			4	6											
2	Человек и техносфера	2			4	6											
3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	2	4	4	12	20											
4	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	2	4	4	10	20											

5	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	2	4	8	6	20											
6	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	2	4		4	10											
7	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации	2			4	8											
8	Управление безопасностью жизнедеятельности.	2			7	9											
9	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16	16	16	60	108											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
<p>1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения Возникновение учений о безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности</p> <p>2. Человек и техносфера Понятие техносферы. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.</p> <p>3. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Идентификация опасностей техногенных факторов.</p> <p>4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения Основные принципы защиты от опасностей. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Методы определения зон действия негативных факторов и их уровней.</p> <p>5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека Комфортные (оптимальные) условия жизнедеятельности. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности.</p> <p>6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Виды и условия трудовой деятельности. Эргономические основы безопасности.</p> <p>7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации Основные понятия и определения. Классификация стихийных бедствий (природных катастроф), техногенных аварий. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и их поражающие факторы. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.</p>

Основы организации защиты населения и персонала. Организация эвакуации населения и персонала. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях

8. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Экономические основы управления безопасностью жизнедеятельности.

Страхование рисков. Органы государственного управления безопасностью.

Корпоративный менеджмент в области экологической безопасности, условий труда и здоровья работников.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического занятия
1	Расчет освещенности рабочих мест
2	Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации
3	Управление безопасностью жизнедеятельности.
4	Специальная оценка условий труда

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторного занятия
1	Параметры радиационного фона и расчёт толщины защитного сооружения от ионизирующих излучений
2	Негативное воздействие на человека производственного шума и вибрации
3	Определение запылённости воздуха помещений
4	Параметры микроклимата и их воздействие на организм человека
5	Изучение электротехнических средств
6	Содержание инструкций по охране труда и их оценка
7	Анализ травматизма и несчастных случаев на производстве
8	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.03 не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-8	ИД-1 ук-8	Собеседование по лабораторным и практическим занятиям, зачет
		ИД-2 ук-8	Собеседование по лабораторным и практическим занятиям, зачет
		ИД-3 ук-8	Собеседование по лабораторным и практическим занятиям, зачет

**8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Занько, Наталья Георгиевна. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений подготовки и специальностей / Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н.; под ред. О. Н. Русака. - Изд. 17-е, стер. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2018. - Доступен в Интернете: https://e.lanbook.com/book/92617#book_name

2. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / Белов С. В. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2013. - (Бакалавр). - 682 с. (157 экз).

3. Попов, А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Попов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12937>.

4. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н.; под ред. О. Н. Русака. – 13-е изд., испр. – Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2010 – 671с. (30 экз)

**9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Оказание первой помощи при поражении электрическим током: практикум / сост.: А. Н. Кудрин, Н. М. Аванесян, О. Е. Фалова. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 24 (<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/626.pdf>)
2. Определение запыленности воздуха: методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «БЖД» / сост. О.Е. Фалова. - Ульяновск: УлГТУ, 2014. – 28 с.
3. Защита от производственного шума: методические указания к лабораторной работе/ сост. А.Н.Кудрин - Ульяновск: УлГТУ, 2001 .- 36 с. (<http://venec.ulstu.ru/lib/2002/1/Kudrin.pdf>)
4. Исследование метеоусловий (микроклимата) производственных помещений /Сост. В.А.Ламтюгин. – Ульяновск: УлГТУ, 1999. – 31 с.

5. Санитарно-гигиеническая оценка воздействия вибрации на работающих: методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «БЖД»/ сост. В.А.Цветков. - Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 42 с.
6. Измерение фоновых значений ионизирующих излучений на территории и в помещениях УлГТУ и расчет защиты из различных материалов: Лабораторная работа № 6. Методические указания для студентов всех специальностей/ Сост. В.А.Цветков. 2-е изд. - Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 39 с
7. Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве: Методические указания к лабораторной работе по правовым основам охраны труда / Сост. С. Т. Гончар, В. А. Цветков. 3-е изд., испр. и доп. – Ульяновск: УлГТУ, 2004.- 76 с.
8. Специальная оценка условий труда: Практикум / сост. А. Н. Кудрин.– Ульяновск УлГТУ, 2016.– 48 с.
9. Исследование производственного освещения: методические указания к лабораторной работе / Сост. А.Н.Кудрин. - Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 20 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. EOS.ULSTU.RU

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Беляков Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учебник для бакалавров / Беляков Г. И. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2015. - (Бакалавр). - 572 с. <http://www.biblio-online.ru>
4. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы высшего профессионального образования по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений подготовки и специальностей / Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н.; под ред. О. Н. Русака. - Изд. 17-е, стер. - Электрон. текст. дан. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2018. Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. https://e.lanbook.com/book/92617#book_name
5. <http://base.garant.ru> – документы системы ГАРАНТ
6. http://www.ilo.ru/osh/osh_ru.htm – сайт представительства МОТ в РФ.
7. <http://ohrana-bgd.narod.ru/temi.html> – подборка материалов по безопасности жизнедеятельности.
8. http://faitclub.hotbox.ru/other/plkt_zn/index.htm – плакаты и знаки безопасности.
9. <http://www.ohranatruda.ru> – сайт с материалами по охране труда
10. http://www.mhts.ru/biblio/metod/tematica_podborka.asp#comp_h – тематическая подборка материалов по безопасности использования компьютерной техники.
11. <http://www.niiot.ru/docs.htm> – сайт НИИ охраны труда.

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/ п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска набор демонстрационного оборудования: переносное оборудование для презентаций (проектор, экран, ноутбук), наборы учебно-наглядных пособий	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Аудитория 102-5 Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска. Осциллограф — 1 шт Установка для определения запыленности воздуха — 1 шт Аудитория 103-5 Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска. Робот тренажер — Т12 «Максим 3-01» Стенд для исследования электробезопасности сетей Стенд для исследования защитного заземления	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, доска.	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Аудитория № 009Г помещение для самостоятельной работы студентов. Компьютеры с выходом в интернет, столы – 11 шт., стулья – 20 шт. Компьютер со следующим ПО: Microsoft Windows 7; 7-zip; Mozilla Firefox; Windjview; Microsoft Office 2010; Adobe Reader X; Google Chrome	Проприетарные лицензии:* MS Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Open Office, Adobe Reader 7-Zip, Mozilla Firefox

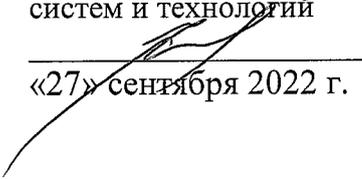
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Безопасность жизнедеятельности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в безопасность жизнедеятельности. Основные понятия и определения. 2. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания 3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. 4. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. 6. Психофизиологические и эргономические основы безопасности. 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. 8. Управление безопасностью жизнедеятельности.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е. / 108 час
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Физическая культура и спорт

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

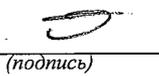
Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



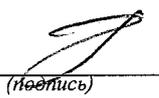
(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



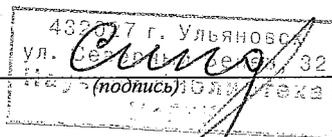
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



432077 г. Ульяновск
ул. Серафимовича, 32
Библиотека

(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	1	2										
Семестр												
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов												
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	4	4										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	32	32										
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса												
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ												
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	1,2	1,2										
Итого, часов	36	36										
Трудоемкость, з.е.	1	1										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психо-физической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно - биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Физическая культура и спорт» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-7	Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7	Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры.
		ИД-2 УК-7	Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7	Имеет практический навык занятий физической культурой

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к вариативной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)					Очно-заочная (час)					Заочная (час)				
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.	4	0	0	32	36										
2	Раздел 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания	2	0	0	16	18										
3	Раздел 3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности	2	0	0	16	18										
	Итого часов	8	0	0	64	72										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ

СТУДЕНТОВ И СОЦИОКУЛЬТУРНОЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА.

Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре профессионального образования. Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодёжи России.

Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании.

Раздел 2. СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ФАКТОРАМ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Воздействие социально-экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека.

Раздел 3. ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЕГО ОТРАЖЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни.

Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности. Основы биомеханики естественных локомоций (ходьба, бег, прыжки).

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовые проекты (работы) реферат, расчетно-графические работы учебным планом не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

Таблица 5

Вопросы, изучаемые и прорабатываемые обучающимися самостоятельно

Виды СРС	Номера разделов и тем дисциплины	Сроки выполнения		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Самостоятельная работа в процессе проработки лекционного материала по конспектам и учебной литературе	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 1-4 сем	1-16 нед. 1 сем.	1-16 нед. 1 сем.
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	Раздел 1 - 3	1-16 нед. 2, 4 сем	1-16 нед. 1 сем.	1-16 нед. 1 сем.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы, используемые для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в таблице П1.

Таблица П1

№ п/п	Код и наименование формируемой компетенции	Наименование оценочного средства*
1	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Зачет

* Тест, собеседование по практических (семинарским) занятиям, собеседование по лабораторным работам, курсовое проектирование, реферат, РГР и т.п., зачет, зачет с оценкой, экзамен

П.7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

При изучении дисциплин студент осваивает компетенции УК-7, на этапе указанном в п.3 характеристики образовательной программы.

П.7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание их шкал оценивания

Зачет

Основные критерии зачета могут быть детализированы (например, в соответствии с таблицей П2). Критерии могут быть пересмотрены, дополнены, конкретизированы с учетом специфики учебного материала и формируемых компетенций.

Таблица П2

Критерии	Шкала оценивания	
	«зачтено»	«незачтено»
Владение специальной терминологией	Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить	Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия
Глубина и полнота знания теоретических основ курса	Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.	Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора
Умение проиллюстрировать теоретический материал примерами	При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах	С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные
Дискурсивные умения (если включены в результаты обучения)	Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.	С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.

П.7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов к зачету

Раздел 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента:

1. Физическая культура и спорт как социальный феномен современного общества.
2. Средства физической культуры.
3. Основные составляющие физической культуры.
4. Социальные функции физической культуры.
5. Формирование физической культуры личности.
6. Физическая культура в структуре профессионального образования.
Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодежи России.
7. Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента.
8. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие.
9. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления.
Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года.
10. Оптимизация сопряженной деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании.

Раздел 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и

умственной деятельности, факторам среды обитания:

1. Воздействие социально-экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека.
2. Организм человека как единая саморазвивающаяся биологическая система.
3. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность.
4. Физическое развитие человека.
5. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека.
6. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды.
7. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека.

Раздел 3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности:

1. Здоровье человека как ценность.
2. Факторы его определяющие.
3. Влияние образа жизни на здоровье.
4. Здоровый образ жизни и его составляющие.
5. Основные требования к организации здорового образа жизни.
6. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья.
7. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни.
8. Критерии эффективности здорового образа жизни.
9. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни.
10. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки.
11. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий.
12. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности.
13. Основы биомеханики естественных локомоций (ходьба, бег, прыжки).

П.7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыков может быть выражена в параметрах:

- «очень высокая», «высокая», соответствующая академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней», соответствующая академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая», соответствующая академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная», соответствующая академической оценке «неудовлетворительно».

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков выполнения различных упражнений;

- умение извлекать и использовать основную (важную) информацию из заданных теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников по физической культуре;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (интернет);
- умение создавать комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию.

Критерии оценки компетенций:

- знание основных методов физической культуры;
- знание физиологических механизмов и закономерностей совершенствования отдельных функциональных систем организма под воздействием направленной физической нагрузки;
- знание основных составляющих здорового образа жизни;
- умение использовать различные источники информации для решения задач по самосовершенствованию;
- умение проводить комплекс физических упражнений для решения определенных задач по самосовершенствованию;
- умение провести самоконтроль эффективности самостоятельных занятий.

Средства оценивания для контроля

Зачет – процедура, проводимая по установленным правилам для оценки чьих либо знаний, умений, компетенций по какому-либо учебному предмету, модулю и т.д.

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Зачет включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и решение задания, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы преподаватель, как правило, задает дополнительные вопросы.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Физическая культура и спорт (лекционный курс для студентов I – III курсов) : учебное пособие / сост. В.Н. Буянов, И.В. Переверзева. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 310 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Pereverzeva1.pdf>
2. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,68 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете. - ISBN 978-5--9795-1083-5; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>
3. Элементы лечебного массажа как средство реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие / сост. И.В. Переверзева, Л.А. Кирьянова. - Ульяновск : УлГТУ, 2014. - 111 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/143.pdf>
4. Теоретический курс к методико-практическому разделу дисциплины Физическая культура для студентов I–III курса / под ред. И.В. Переверзевой. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 184 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Pereverzeva.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. В.К. Пельменев, В.Ю. Юшков. Основы спортивного ориентирования: Учеб.-метод. пособие. — Ка-лининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2006. — 52 с. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20226012> . — Загл. с экрана.
2. Гиревой спорт в вузе: методико-практические основы учебно-тренировочного процесса : учебное пособие / А.И. Стафеев. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 129 с <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Stafeev1.pdf>
3. Оздоровительные технологии в подготовке студентов специальной медицинской группы в вузе [Электронный ресурс]: учебное пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульяновский гос. технический ун-т ; составитель Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,68 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - Доступен в Интернете. - ISBN 978-5--9795-1083-5; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/41.pdf>
4. Волейбол в вузе: методические основы обучения подачам. - Савицкая Г.В. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 36 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Vol.pdf>
5. Оздоровительная аэробика в вузе: Практика составления комплексов и их оценка: методические указания / сост. О.В. Голубева, Н.Ю.Васильева – Ульяновск: УлГТУ, 2013. – 30 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/152.pdf>
6. Легкая атлетика в вузе: силовая подготовка спринтеров : методические указания / сост. В.В. Захарова, А.И. Стафеев. - Ульяновск : УлГТУ, 2012. - 73 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zaharova,Stafeev.pdf>
7. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях внутренних органов: методические указания / сост. Л.А. Рыжкина, Л.В. Чекулаева. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 43 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/101.pdf>
8. Методико-профилактические мероприятия при заболеваниях дыхательной системы: методические указания / сост. Л.В. Чекулаева, Л.А. Рыжкина. - Ульяновск : УлГТУ, 2013. - 36 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/39.pdf>
9. Развитие координационных способностей посредством ритмической гимнастики : методические указания / И.В. Данилова. - Ульяновск : УлГТУ, 2015. - 19 с.; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/131.pdf>
10. Методика самостоятельных занятий студентов специальной медицинской группы с использованием оздоровительной ходьбы и бега [Электронный ресурс] / сост. Л. А. Рыжкина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf : 0,80 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2015. - Доступен в Интернете; <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/103.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

2. Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
3. Министерство физической культуры и спорта Ульяновской области
<https://sport.ulgov.ru/>
4. [Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УЛГТУ](http://venec.ru/lib/)
<http://venec.ru/lib/>
5. Олимпийский комитет России <http://olympic.ru/>
6. Российская шахматная Федерация <http://ruchess.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м ² , 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м ² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м ² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием	Не требуется
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Комплекс закрытых спортивных сооружений</i> Зал № 101 Игровой зал с	Не требуется

		<p>трибунами (с оборудованием и инвентарем), 250 м², 36x18 м Зал № 001 Зал атлетической гимнастики (с тренажерным комплексом и инвентарем), 360 м² Зал № 123 Зал ритмической гимнастики (с оборудованием и инвентарем), 180 м² <i>Комплекс открытых плоскостных спортивных сооружений</i> Футбольное поле с искусственной травой (4-го поколения), 72x46 м Беговая дорожка, 6x337 м Баскетбольная площадка, 2 шт. Волейбольная площадка, 2 шт. Городок силовой подготовки с оборудованием</p>	
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash, Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	«Физическая культура и спорт»
Уровень образования	высшее образование –бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	Физическая культура и спорт
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование основ физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента.</p> <p>Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Средства физической культуры. Основные составляющие физической культуры. Социальные функции физической культуры. Формирование физической культуры личности. Физическая культура в структуре профессионального образования. Организационно – правовые основы физической культуры и спорта студенческой молодёжи России.</p> <p>Общая психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Общие закономерности и динамика работоспособности студентов в учебном году и основные факторы её определяющие. Признаки и критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Регулирование работоспособности, профилактики утомления студентов в отдельные периоды учебного года. Оптимизация сопряжённой деятельности студентов в учёбе и спортивном совершенствовании.</p> <p>Раздел 2. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания</p> <p>Воздействие социально-экологических, природно-климатических факторов и бытовых условий жизни на физическое развитие и жизнедеятельность человека. Организм человека как единая саморазвивающаяся</p>

	<p>биологическая система. Анатомо-морфологическое строение и основные физиологические функции организма, обеспечивающие двигательную активность. Физическое развитие человека. Роль отдельных систем организма в обеспечении физического развития, функциональных и двигательных возможностей организма человека. Двигательная активность и ее влияние на устойчивость, и адаптационные возможности человека к умственным и физическим нагрузкам при различных воздействиях внешней среды. Степень и условия влияния наследственности на физическое развитие и на жизнедеятельность человека.</p> <p>Раздел 3. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности</p> <p>Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Здоровье человека как ценность. Факторы его определяющие. Влияние образа жизни на здоровье. Здоровый образ жизни и его составляющие. Основные требования к организации здорового образа жизни. Роль и возможности физической культуры в обеспечении здоровья. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Личное отношение к здоровью, общая культура как условие формирования здорового образа жизни.</p> <p>Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных функциональных систем и организма в целом под воздействием направленной физической нагрузки или тренировки. Физиологические основы освоения и совершенствования двигательных действий. Физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности. Основы биомеханики естественных локомоций (ходьба, бег, прыжки).</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Вычислительная математика

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Дударин П. В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



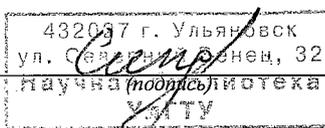
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная		Очно-заочная				Заочная			
	5	6								
Семестр	5	6								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48	48								
в том числе:										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16	16								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16	16								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	51	60								
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	8	8								
- проработка теоретического курса	8	16								
- курсовая работа (проект)										
- расчетно-графическая работа										
- реферат										
- эссе										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	16	16								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16	16								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	3	4								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9	36								
Итого, часов	108	144								
Трудоемкость, з.е.	3	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Вычислительная математика» является формирование у студентов теоретических знаний о понятиях и принципах построения вычислительного эксперимента (математического моделирования), без которого невозможно сегодня представить никакую цифровую технику.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- изучение методов решения задач математического анализа и моделирования;

- применение методов математического анализа и моделирования для решения практических задач;

- овладение основными приемами использования методов математического анализа и моделирования для решения практических задач и программирования алгоритмов численного решения задач.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Вычислительная математика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1	Знает основы математики, вычислительной техники и программирования
		ИД-2 ОПК-1	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования
		ИД-3 ОПК-1	Имеет практический навык теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Методы оценки погрешностей	2	2	2	7	13										
2	Раздел 2. Численные методы решения систем и уравнений	4	4	6	15	29										
3	Раздел 3. Аппроксимация и интерполяция таблично заданных функций	4	4	4	12	24										
	Раздел 4. Численное интегрирование	2	2	2	7	13										
	Раздел 5. Численные методы решения дифференциальных уравнений	4	4	2	10	20										
	Раздел 6. Модели линейного программирования и его приложения	8	8	8	30	54										
	Раздел 7. Модели нелинейного программирования	8	8	8	30	54										
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					45										
	Итого часов	32	32	32	111	252										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
5 семестр
Раздел 1. Методы оценки погрешностей

1.1 Абсолютная и относительная погрешности 1.2 Источники и классификация погрешности 1.3 Правила вычисления погрешностей
Раздел 2. Численные методы решения систем и уравнений
2.1 Методы решения системы линейных алгебраических уравнений. 2.2 Численные методы решения нелинейных уравнений. 2.3 Решение систем нелинейных уравнений.
Раздел 3. Аппроксимация и интерполяция таблично заданных функций
3.1 Интерполяция. Интерполяционный многочлен Лагранжа. Полином Ньютона. Сплайн-интерполяция 3.2 Задача и способы аппроксимации функций. Метод наименьших квадратов
Раздел 4. Численное интегрирование
4.1 Задача численного интегрирования. Квадратурные формулы прямоугольников, Ньютона-Котеса, трапеций и Симпсона. Правило Рунге оценки погрешностей
Раздел 5. Численные методы решения дифференциальных уравнений
5.1 Численные методы решения обыкновенных ОДУ. Методы Эйлера, Рунге-Кутты, многошаговые методы Адамса 5.2. Методы приближенного решения краевых задач 5.3. Численные методы решения уравнений математической физики
6 семестр
Раздел 6. Численные методы решения дифференциальных уравнений
6.1. Общая постановка задачи линейного программирования (ЗЛП). Общая задача линейного программирования. Графический метод решения ЗЛП. 6.2. Симплекс-метод. Геометрическая интерпретация симплекс-метода. Отыскание максимума линейной функции. Симплексные таблицы. 6.3. Теория двойственности в линейном программировании. Взаимно-двойственные задачи линейного программирования и их свойства. Теоремы двойственности. 6.4. Целочисленное программирование. Постановка задачи целочисленного программирования. Методы отсечения. Метод ветвей и границ. 6.5. Транспортная задача (ТЗ) линейного программирования. Экономико-математическая модель транспортной задачи. Нахождение опорного решения. Метод потенциалов.
Раздел 7. Модели нелинейного программирования
7.1. Нелинейная оптимизация без ограничений. Методы оптимизации функции одной переменной. Методы оптимизации функции нескольких переменных. 7.2. Нелинейная оптимизация с ограничениями. Метод множителей Лагранжа. Условия Куна-Таккера. 7.3. Динамическое программирование. Принцип оптимальности. Уравнения Беллмана.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Основные вопросы, выносимые на практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
5 семестр	
1	Методы оценки погрешностей
2	Методы решения системы линейных алгебраических уравнений
3	Решение нелинейных алгебраических уравнений

4	Решение систем нелинейных уравнений
5	Интерполяция таблично заданных функций
6	Аппроксимация функции методом наименьших квадратов
7	Численное интегрирование
8	Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
6 семестр	
1	Графический метод решения ЗЛП
2	Решение задачи ЛП симплекс-методом
3	Решение задачи целочисленного программирования
4	Решение транспортной задачи
5	Методы оптимизации функции одной переменной
6	Методы оптимизации функции нескольких переменных
7	Решение задачи нелинейного программирования методом множителей Лагранжа
8	Динамическое программирование

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
5 семестр	
1	Методы оценки погрешностей
2	Методы решения системы линейных алгебраических уравнений
3	Решение нелинейных алгебраических уравнений
4	Решение систем нелинейных уравнений
5	Интерполяция таблично заданных функций
6	Аппроксимация функции методом наименьших квадратов
7	Численное интегрирование
8	Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений
6 семестр	
1	Графический метод решения ЗЛП
2	Решение задачи ЛП симплекс-методом
3	Решение задачи целочисленного программирования
4	Решение транспортной задачи
5	Методы оптимизации функции одной переменной
6	Методы оптимизации функции нескольких переменных
7	Решение задачи нелинейного программирования методом множителей Лагранжа
8	Динамическое программирование

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Вычислительная математика» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	ОПК-1	ИД-1 ОПК-1	Выполнение лабораторных работ, выполнение практических работ, зачет, экзамен, тест
		ИД-2 ОПК-1	Выполнение лабораторных работ, выполнение практических работ, зачет, экзамен, тест
		ИД-2 ОПК-1	Выполнение лабораторных работ, выполнение практических работ, зачет, экзамен, тест

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Бахвалов, Николай Сергеевич. Численные методы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов физико-математических специальностей высших учебных заведений / Бахвалов Н. С., Жидков Н. П., Кобельков Г. М.; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 8-е изд. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - (Классический университетский учебник: посвящ. 250-летию Моск. ун-та). - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - ISBN 978-5-9963-2616-7 Гриф: МО РФ URL: https://e.lanbook.com/book/70767#book_name

2. Кувайскова, Юлия Евгеньевна. Численные методы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кувайскова Ю. Е.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 3, 27 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - Доступен в Интернете. - ISBN 978-5-9795-1246-4 URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/95.pdf>

3. Горлач, Борис Алексеевич. Исследование операций [Электронный ресурс]: учебное пособие / Горлач Б. А. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - URL: https://e.lanbook.com/book/4865#book_name

4. Исследование операций: теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов направлений подготовки бакалавров 09. 03. 03 "Прикладная информатика" профиль "Прикладная информатика в экономике", 09. 03. 04 "Программная инженерия"] / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; сост. С. В. Куркина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 1, 52 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете. - URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/61.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Кувайскова, Юлия Евгеньевна. Численные методы. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кувайскова Ю. Е.; М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 3, 27 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2014. - Доступен в Интернете. - ISBN 978-5-9795-1246-4 URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/95.pdf>

2. Исследование операций: теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов направлений подготовки бакалавров 09. 03. 03 "Прикладная информатика" профиль "Прикладная информатика в экономике", 09. 03. 04 "Программная инженерия"] / М-во образования и науки Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; сост. С. В. Куркина. - Электрон. текст. дан. (файл pdf: 1, 52 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2017. - Доступен в Интернете. - URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/61.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Рукопт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Вычислительная математика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов теоретических знаний о понятиях и принципах построения вычислительного эксперимента (математического моделирования), без которого невозможно сегодня представить никакую цифровую технику
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Методы оценки погрешностей Раздел 2. Численные методы решения систем и уравнений Раздел 3. Аппроксимация и интерполяция таблично заданных функций Раздел 4. Численное интегрирование Раздел 5. Численные методы решения дифференциальных уравнений Раздел 6. Модели линейного программирования и его приложения Раздел 7. Модели нелинейного программирования
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	252 часа, 7 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Вычислительная математика

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП

личная подпись

Г.Ю. Гуськов

И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Право интеллектуальной собственности

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

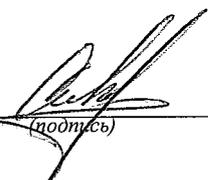
09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

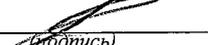
доцент, к.т.н., доцент
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Скворцов С. В.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

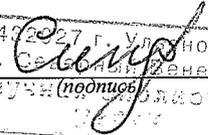
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

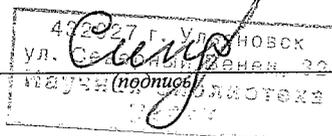
Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр	6		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32		
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16		
- занятия семинарского/ практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	0		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31		
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2		
- проработка теоретического курса	9		
- курсовая работа (проект)	0		
- расчетно-графическая работа	0		
- реферат	0		
- эссе	0		
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	0		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	4		
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зачет 9		
Итого, часов	72		
Трудоемкость, з.е.	2		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основной целью курса является изучение особенностей правового регулирования отношений в области интеллектуальной собственности.

Задачами дисциплины являются:

- освоение нового российского законодательства об охране интеллектуальной собственности.
- изучение основных институтов права интеллектуальной собственности,
- анализ наиболее сложных теоретических проблем права интеллектуальной собственности,

- определение места права интеллектуальной собственности в системе гражданского права и изучение судебной и административной практики применения норм права интеллектуальной собственности.

- формирования практических навыков работы с правовыми документами и их оформления при подаче заявок на выдачу охранных документов;

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Право интеллектуальной собственности» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции и (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов.
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический навык применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности.
Общепрофессиональные			
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	ИД-1 оПК-3	Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

	библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
		ИД-2 ОПК-3	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
		ИД-3 ОПК-3	Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) Б1.О.24 «Право интеллектуальной собственности» относится к обязательной части блока образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Понятие интеллектуальной собственности как правовой категории.	2	-	0	5	7							-				
2	Законодательство об интеллектуальной собственности.	2	-	0	5	7											
3	Объекты интеллектуальной собственности	2	-	4	5	11											

4	Субъекты интеллектуальной собственности и их права.	4	-	8	8	20											
5	Основные виды договоров в различных институтах интеллектуальной собственности.	4	-	0	4	8											
6	Управление и оценка интеллектуальной собственности.	2	-	4	4	10											
7	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации		-		9	9											
	Итого часов	16	-	16	40	72											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Понятие интеллектуальной собственности как правовой категории.
1.1. Понятие права. Источники правового регулирования авторского права в российской федерации. Основные институты подотрасли права интеллектуальной собственности. Законодательство об интеллектуальной собственности и проблемы его совершенствования.
Раздел 2. Законодательство об интеллектуальной собственности.
2.1. Понятие интеллектуальной собственности. Международное право интеллектуальной собственности. Проблемы объектов авторского права и смежных прав.
Раздел 3. Объекты интеллектуальной собственности.
3.1. Проблемы объектов патентного права. Проблемы средств индивидуализации участников гражданского оборота и производимой ими продукции. Соотношение различных объектов интеллектуальной собственности.
Раздел 4. Субъекты интеллектуальной собственности и их права.
4.1. Возникновение и передача права интеллектуальной собственности. Система личных и имущественных прав авторов. Проблемы соавторства. Особенности правового режима служебных творческих результатов. Проблема авторства юридических лиц. Иные правообладатели объектов интеллектуальной собственности. 4.2. Проблема коллективного управления авторскими и смежными правами. Проблема совершенствования системы субъективных прав в связи с требованиями новейших международных конвенций.
Раздел 5. Основные виды договоров в различных институтах интеллектуальной собственности.
5.1. Основные виды договоров, регулирующие использование объектов интеллектуальной собственности. Проблемы ответственности за нарушение договорных обязательств в сфере интеллектуальной собственности. Прекращение договорных отношений в области использования объектов интеллектуальной собственности.

5.2. Понятие форм, порядка и способов защиты права на объекты интеллектуальной собственности. Проблемы выбора способа защиты нарушенных прав интеллектуальной собственности. Необходимость совершенствования правил о защите нарушенных прав на отдельные объекты интеллектуальной собственности.

Раздел 6. Управление и оценка интеллектуальной собственности

6.1. Принцип дуализма интеллектуальной собственности. Управление интеллектуальной собственностью. Методические подходы к оценке объектов интеллектуальной собственности. Подходы к оценке объектов интеллектуальной собственности: затратного, сравнительного, доходного.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Ознакомление с патентными базами данных в Интернет.
2	Составление заявки на выдачу патента на изобретение.
3	Оформление заявки на регистрацию программы для ЭВМ или базы данных.
4	Поиск объектов интеллектуальной собственности в электронном каталоге библиотек.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	УК-2	ИД-1 УК-2.1	Собеседование по лабораторным работам, тест, зачет

		ИД-2 УК-2.2	Собеседование по лабораторным работам, тест, зачет
		ИД-3 УК-2.3	Собеседование по лабораторным работам, тест, зачет
2	ОПК-3	ИД-1 ОПК-3.1	Собеседование по лабораторным работам, тест, зачет
		ИД-2 ОПК-3.2	Собеседование по лабораторным работам, тест, зачет
		ИД-3 ОПК-3.3	Собеседование по лабораторным работам, тест, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Серго, А.Г. Основы права интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Г. Серго, В.С. Пушин. — Электрон. дан. — Москва: , 2016. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100739>. — Загл. с экрана.

2. Серго, А.Г. Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Серго, В.С. Пушин. — Электрон. дан. — Москва, 2016. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100740>. — Загл. с экрана.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Учебно-методические рекомендации: Задание и примеры для выполнения лабораторных работ представлены в электронном виде во внутренней локальной сети университета. ПРАВО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ: Практикум / С. В. Скворцов, А.Н. Савельева. – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 110 с.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. <http://www.consultant.ru/> Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
1. <http://base.garant.ru/10164072/> Гражданский кодекс Российской Федерации.
2. <http://www.garant.ru/> Информационно-правовой портал.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.arbitr.ru/> Официальный сайт Высшего Арбитражного Суда РФ.
2. <http://law.edu.ru/> Федеральный правовой портал «Юридическая Россия».
3. <http://ru.wikipedia.org/wiki> Материалы свободной энциклопедии «Википедия».
4. http://base.garant.ru/10164072/69/#block_40700 Общие положения. Часть четвертая.

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории № 420 и 411)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office 2010 и выше
2	Специализированные лаборатории для проведения лабораторных занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории № 424, 431, 429)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office 2010 и выше;
3	Помещения для самостоятельной работы (аудитории № 423, 429, 431)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office 2010 и выше;
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office 2010 и выше;

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Право интеллектуальной собственности
Уровень образования	Высшее
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение правового регулирования отношений в области интеллектуальной собственности.
Перечень разделов дисциплины	Понятие интеллектуальной собственности как правовой категории. Законодательство об интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Субъекты интеллектуальной собственности и их права. Основные виды договоров в различных институтах интеллектуальной собственности. Управление и оценка интеллектуальной собственности.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2
Форма промежуточной аттестации	зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 2020/2021

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » августа 2020 г.

Принимаемые изменения: **нет**

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

Н.В. Корунова
И.О. Фамилия

« ____ » августа 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан Факультета информационных
систем и технологий

Святов К. В.

« 21 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Системы управления базами данных

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - Бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)
профиль
(Программа / Специализация)

"Информационные системы"
Факультет информационных систем и технологий
09.03.04 Программная инженерия
Искусственный интеллект и предиктивная аналитика

Составитель рабочей программы

старший преподаватель
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Скалкин А. М.
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры "Информационные системы"
Заведующий кафедрой
(должность)

(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«28» сентября 2022 г.

(подпись)

Туршев Т. Н.
(Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«28» сентября 2022 г.

(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

Директор библиотеки

«28» сентября 2022 г.

432027 г. Ульяновск
ул. Северный берег, 32
Центральная библиотека

(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И.О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	5								
Семестр	5								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	16								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	12								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	19								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зач 9								
Итого, часов	72								
Трудоемкость, з.е.	2								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Системы управления базами данных» является формирование у студентов совокупности профессиональных качеств, обеспечивающих решение проблем, связанных с использованием и проектированием баз данных под управлением современных систем управления базами данных (СУБД).

Задачами освоения дисциплины являются формирование у обучающихся:

- знаний основных видов современных СУБД;
- умений по настройке и подготовке к работе промышленных СУБД;
- навыков практической работы администрирования реляционной базы данных PostgreSQL.

В результате изучения дисциплины «Системы управления базами данных» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-5	ОПК-5. Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-1	Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ИД-2	Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ИД-3	Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-8	ОПК-8. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных,	ИД-1	Знать: основы информационного поиска в сфере профессиональной информации, с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий

	представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ИД-2	Уметь: анализировать и обрабатывать информацию в сфере профессиональной деятельности, с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий
		ИД-3	Владеть: навыками анализировать, структурировать информацию и данные, представляя итог в требуемом формате с применением баз данных и информационных, компьютерных и сетевых технологий

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.)	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Общие сведения о СУБД	2		2	4	8											
2	Раздел 2. Особенности и работы с СУБД PostgreSQL	6		8	8	22											
3	Раздел 3. Клиентские приложения для СУБД PostgreSQL и их оптимизация	6		4	12	22											
	Раздел 4. Нереляционные СУБД	2		2	7	11											

Подготовка промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации	к			9	9											
Итого часов		16	16	40	72											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Общие сведения о СУБД. 1.1. Общие сведения о СУБД 1.2. Классификация СУБД 1.3. Основные функции СУБД
Раздел 2. Особенности работы с СУБД PostgreSQL 2.1. Структура СУБД 2.2. Схемы данных 2.3. Архитектура PostgreSQL 2.4. Принципы организации хранения данных PostgreSQL 2.5. Управление сервером PostgreSQL 2.6. Конфигурационные файлы 2.7. Поддерживаемые типы данных
Раздел 3. Клиентские приложения для СУБД PostgreSQL и их оптимизация 3.1. Клиентские приложения 3.2. Классификация клиентских приложений 3.3. Создание клиентских приложений 3.4. Библиотеки для подключения 3.5. Java DataBase Connectivity 3.6. Транзакции 3.7. Индексы 3.8. Типы индексов в PostgreSQL
Раздел 4. Нереляционные СУБД 4.1. NoSQL СУБД 4.2. Виды NoSQL СУБД 4.3. Особенности популярных решений

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1	Моделирование сущностей предметной области
2	Установка СУБД PostgreSQL на сервере Linux
3	Конфигурирование СУБД PostgreSQL
4	Рефакторинг БД
5	Разработка клиентского приложения для работы с PostgreSQL
6	Индексирование таблиц. Выполнение оценки времени выполнения запросов и их оптимизация
7	Установка и настройка нереляционной СУБД MongoDB
8	Изменение схемы БД для MongoDB

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» курсовая работа не предусмотрена.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-5	ИД-1	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет
		ИД-2	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет
		ИД-3	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет
2.	ОПК-8	ИД-1	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет
		ИД-2	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет
		ИД-3	Тест, выполнение лабораторных работ, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Даева, С. Г. Основы системного администрирования и администрирования СУБД : учебно-методическое пособие / С. Г. Даева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171547> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Нурматова, Е. В. Управление большими базами данных и высоконагруженными системами : учебное пособие / Е. В. Нурматова, Р. Ф. Халабия, Л. В. Бунина. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171496> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Скалкин А.М. Системы управления базами данных : практикум [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.М. Скалкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ»

<https://intuit.ru>

2. PostgreSQL – Документация

<https://postgrespro.ru/docs/postgresql/>

3. METANIT.COM - Сайт о программировании

<https://metanit.com/sql/postgresql/>

4. Материалы по Spring boot

<https://spring.io/projects/spring-boot>

5. Документация к MongoDB

<https://docs.mongodb.com/manual/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Stack Overflow - Система вопросов и ответов о программировании

<https://ru.stackoverflow.com/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя. Проектор, экран для проектора, ПЭВМ	PDF Reader, Visual Paradigm CE, PostgreSQL, pgAdmin, VirtualBox, Notepad++, Браузер
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	PDF Reader, Visual Paradigm CE, PostgreSQL, pgAdmin, VirtualBox, MongoDB, IntelliJ IDEA Notepad++, Браузер
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	PDF Reader, Visual Paradigm CE, PostgreSQL, pgAdmin, VirtualBox, MongoDB, IntelliJ IDEA Notepad++, Браузер
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	PDF Reader, Блокнот, Браузер

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системы управления базами данных
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-5; ОПК-8
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов совокупности профессиональных качеств, обеспечивающих решение проблем, связанных с использованием и проектированием баз данных под управлением современных систем управления базами данных (СУБД).
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Общие сведения о СУБД Раздел 2. Особенности работы с СУБД PostgreSQL Раздел 3. Клиентские приложения для СУБД PostgreSQL и их оптимизация Раздел 4. Нереляционные СУБД
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 зет.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Системный анализ

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Евсеева О. Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

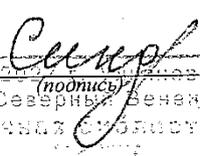
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

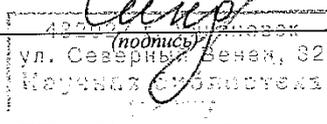
Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)



1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр	5		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48		
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов			
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32		
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60		
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями			
- проработка теоретического курса	16		
- курсовая работа (проект)			
- расчетно-графическая работа	20		
- реферат			
- эссе			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа			
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16		
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8		
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36		
Итого, часов	144		
Трудоемкость, з.е.	4		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Системный анализ» является формирование у будущих выпускников системного мышления, навыков применения системного подхода, умения выстраивать теоретическую и практическую базу системного исследования при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- навыков применения системного подхода при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности;
- навыков применения методики построения и анализа системных моделей;
- навыков применения методик работы с разнотипными шкалами;
- навыков применения методик выбора решения в различных условиях.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Системный анализ» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
			анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к _____ Обязательной части _____ блока Б 1
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Основы системного анализа и принятия решений	8	16		20	44											
2	Раздел 2. Системное моделирование	8	16		20	44											
3	Выполнение РГР				20	20											
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36											

	Итого часов	16	32		96	144											
--	--------------------	-----------	-----------	--	-----------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Основы системного анализа и принятия решений
Тема 1.1. Базовые положения
1.1.1. Предмет, задачи и структура курса.
1.1.2. Основные концепции системного анализа.
1.1.3. Признаки и характеристики систем. Классы систем.
1.1.4. Свойства сложных систем.
1.1.5. Системный зоопарк
1.1.6. Системные ловушки
1.1.7. Изменение систем. Рекомендации.
Тема 1.2. Оценка сложных систем
1.2.1. Показатели и критерии. Измерительные шкалы.
1.2.2. Методы согласования разнотипных шкал. Расстояния.
Тема 1.3. Методы принятия решений
1.3.1. Классические и производные методы принятия решений.
1.3.2. Метод анализа иерархий.
Раздел 2. Системное моделирование
Тема 2.1. Исходные системы
2.1.1. Система объекта. Переменные и параметры. Каналы наблюдения.
2.1.2. Представляющие системы.
Тема 2.2. Системы данных
2.2.1. Четкие и нечеткие данные.
2.2.2. Нейтральные и направленные системы данных. Методологические отличия систем данных.
Тема 2.3. Системы с поведением и структурированные системы
2.3.1. Маски и выборочные переменные. Функции поведения. Меры нечеткости. Порождение данных. Задача индуктивного моделирования систем. Системы с изменяющимися состояниями (ST-системы). Маски ST-систем. Преобразование ST-систем.
2.3.2. Подсистемы. Совместимость и избыточность подсистем. Принцип однозначности управления. Задачи проектирования систем. Задачи исследования систем. Реконструкция систем. Коэффициент идентифицируемости систем. Расстояние между системами.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Матрица решений
2	Классические критерии принятия решений
3	Производные критерии принятия решений
4	Гибкий критерий принятия решений
5	Агентное моделирование

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрено выполнение расчетно-графической работы.

Расчетно-графическая работа предлагается в нескольких вариантах сложности на следующие темы:

1) «Выбор решения с помощью метода анализа иерархий», задание по этой теме предусматривает для известной (по условиям лабораторной работы №1) матрицы решений применение разных подходов для формирования оценок в матрицах парных сравнений и определение решения методом анализа иерархий для каждого из вариантов оценки.

2) «Выбор решения на основе оценки расстояний», задание по этой теме предусматривает для известной (по условиям лабораторной работы №1) матрицы исходных данных определение расстояний между альтернативами и между их характеристиками, определение расстояния между желаемым идеальным по всем характеристикам в отношении выбранных целей объектом и всеми альтернативами выбора из матрицы решений.

3) Учебное исследование поведения любого (по выбору обучаемого) объекта предметной области системными методами. В рамках данного исследования студент выбирает самостоятельно и предлагает тему своего исследования, определив объект и цели исследования, способы получения данных для исследования, описывает систему выбранного объекта, строит для него систему данных, систему поведения и структурированную систему, делает выводы на основе полученных описаний.

Если студент справился только с первым заданием по выбору решения методом анализа иерархий, применив не менее 2-х подходов для формирования оценок в матрицах парных сравнений, то такая работа не может претендовать на оценку более чем «удовлетворительно».

Если студент выполнил задание по выбору решения методом анализа иерархий и рассчитал по своей матрице исходных данных необходимые для анализа расстояния, выбрав с их помощью решение, то такая работа может претендовать на оценку «хорошо».

На оценку «отлично» могут претендовать работы, выполненные в полном объеме указанных тем и заданий.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование по практическим заданиям. РГР. Экзамен. Отчеты по практическим заданиям. Пояснительная записка РГР.
		ИД-2 УК-1	Собеседование по практическим заданиям. РГР. Экзамен. Отчеты по практическим

		заданиям. Пояснительная записка РГР.
	ИД-3 УК-1	Собеседование по практическим заданиям. РГР. Экзамен. Отчеты по практическим заданиям. Пояснительная записка РГР.

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Системный анализ: теория, методология, практика [Текст]: учебное пособие / М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т ; составитель Деева Е. М. - Ульяновск: УЛГТУ, 2020. - 148 с.: рис. - Доступен также в Интернете. - Библиогр.: с. 146-147 (18 назв.). - ISBN 978-5-9795-2002-5 URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2020/60.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1 Учебно-методические рекомендации и примеры для выполнения практических заданий представлены в электронном виде во внутренней локальной сети университета

Курс : Введение в системный анализ[Электронный ресурс] // ЭОС УЛГТУ: [сайт]. [2015]. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. <http://eos.ulstu.ru/course/view.php?id=98>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Зубенко, Ю. Системный анализ [Электронный ресурс]: [сайт] учебный курс / НОЧУ ДПО "ИНТУИТ". Электронный учебный курс. Москва: ИНТУИТ, [2017-]. Режим доступа к курсу: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3651/893/info>
2. Материалы свободной энциклопедии «Википедия». URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
3. Образовательный математический сайт. <http://www.exponenta.ru>
4. Проект «E-educ.ru - Заботясь об образовании». Лекции. Теория систем и системный анализ. [Электронный ресурс] // [сайт]. [2010-]. URL: <http://e-educ.ru/tsisa.html>
5. Российское образование (федеральный портал). Каталог. [Электронный ресурс] // [сайт]. [2011-]. URL: http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1343&orderby=titleD
6. Статистический Портал StatSoft. <http://www.statistica.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)

1	Учебные аудитории для проведения лекций (аудитории № 420 и 411)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет)	Windows 10
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций (аудитории № 424, 431, 429)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Windows 10
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории № 424, 431, 429)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Windows 10
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Windows 10

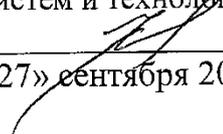
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системный анализ
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников системного мышления, навыков применения системного подхода, умения выстраивать теоретическую и практическую базу системного исследования при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы системного анализа и принятия решений Раздел 2. Системное моделирование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	РГР, Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

 К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Методы моделирования

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Евсеева О. Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

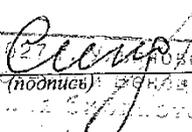
Гуськов Г. Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е. С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	6								
Семестр	6								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	64								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	32								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32								
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса	20								
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа	20								
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	10								
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	10								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36								
Итого, часов	144								
Трудоемкость, з.е.	4								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Методы моделирования» является формирование у студентов теоретических знаний о принципах построения систем имитационного моделирования, способности самостоятельно выполнять анализ эффективности экономических информационных систем, компьютерных сетей и их отдельных компонент методами имитационного моделирования, применять имитационные модели в системах управления экономического назначения.

Задачами дисциплины являются:

- применение имитационного моделирования при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности;
- методики построения и анализа имитационных моделей;
- методики работы с детерминированными и стохастическими моделями;
- методики определения характеристик и показателей работы имитационных моделей.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Методы моделирования» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ИД-1 оПК-1	Знает основы математики, вычислительной техники и программирования
		ИД-2 оПК-1	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
		ИД-3 опк-1	Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к _____ Обязательной части _____ блока Б 1
(Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений)
образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Введение. Подходы и схемы моделирования	4		8	20	32											

2	Раздел 2. Генерация случайностей. Статистика работы моделей.	4	8	10	22											
3	Раздел 3. Классы моделей и моделирование.	8	16	10	34											
4	Выполнение РГР			20	20											
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации			36	36											
	Итого часов	16	32	96	144											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Введение. Подходы и схемы моделирования
Тема 1.1. Методы моделирования. Введение
1.1.1. Предмет, задачи и структура курса. Терминология
1.1.2. Модель и моделирование. Сложность систем и системный подход в моделировании с примерами из IT-проектирования. Типы систем и математические схемы их моделирования.
1.1.3. Подобие модели объекту. Три вида подобия. Адекватность и точность модели. Верификация и валидация. Свойства модели. Принципы моделирования. Зачем нужно моделирование? Пример: Call-центр.
Тема 1.2. Основные подходы и схемы
1.2.1. Три подхода к моделированию и уровни их применения.
1.2.2. Базовые аспекты моделирования. Классификация схем моделирования.
1.2.3. Дискретные и непрерывные динамические системы. Аналитическое решение и примеры моделей. Функциональная и структурная модель общей динамической системы. Дискретная динамическая система и ее решения. Непрерывная динамическая система и ее решения. Модель Мальтуса. Модель Ферхюльста. Непрерывная система $dx/dt=x^2$, $x(0)=1$
Раздел 2. Генерация случайностей. Статистика работы моделей.
Тема 2.1. Типы случайных величин. Методы генерации
2.1.1. Характеристики и типы случайных величин
Вероятности и распределения. Математическое ожидание. N-й момент. Дисперсия. Квантили порядка p. Примеры дискретной, непрерывной и комбинированной случайных величин. Выборка значений случайной величины и ее характеристики.
2.1.2. Генерация случайной величины по заданному закону
Метод обратной функции. Табличный метод. Функциональные особенности распределений.
2.1.3. Генерация псевдослучайных величин (ГПСЧ)
Требования к генераторам (ГСЧ). Конгруэнтный метод и конгруэнтные генераторы
Тема 2.2. Статистика работы моделей
2.2.1. Описательная статистика
Частотная характеристика данных. Меры центральной тенденции (Мода. Медиана.

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Среднее.) и их определение. Меры изменчивости (Дисперсия и стандартное отклонение) и их определение. Графические представления статистических данных. Нормальное распределение. Z-шкала. Единичное нормальное распределение. Стандартное нормальное z-распределение.</p> <p>2.2.2. Анализ работы модели</p> <p>Корреляционный анализ. Характер корреляционной связи. Ограничения корреляции. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Однофакторный анализ. Выборки и популяции. Зависимые и независимые выборки. Статистические гипотезы. Ошибки 1-го и 2-го рода. Уровень значимости ошибок 1-го рода. Проверка гипотез. Алгоритм действий по проверке гипотез. Подводные камни проверки гипотез. Число степеней свободы. Способы проверки гипотез (тесты). Пример модифицированного ХИ2-критерия нормальности выборки.</p>
Раздел 3. Классы моделей и моделирование.
<p>Тема 3.1. Детерминированные модели</p> <p>3.1.1. D-схемы (dynamic system, непрерывно-детерминированные). Определение и Пример: Модель маятника.</p> <p>3.1.2. F-схемы (finite automat, дискретно-детерминированные) Определение и Пример: Модель автомата «Умный» отец</p> <p>Тема 3.2. Стохастические модели</p> <p>3.2.1. P – схемы (probabilistic automat, дискретно-стохастические) Стохастические конечно-разностные уравнения. Вероятностный автомат. Вероятностные автоматы Мура и Мили. Пример вероятностного автомата ("пьяный" отец)</p> <p>3.2.2. Случайный процесс как поток событий. Свойства случайного потока событий. 6. Марковский процесс. Понятие и примеры реализации случайного процесса. Однородная марковская цепь. Характеристики. Поиск вероятностей состояний. Неоднородная марковская цепь. Характеристики. Поиск вероятностей состояний. Предельные вероятности в марковской цепи.</p> <p>3.2.3. Q-схемы (queuing system, непрерывно-стохастические) Пример модели. Теорема Литтла. СМО</p> <p>Тема 3.3. Сетевые модели и агрегаты</p> <p>3.3.1. N – схемы (Petri Nets – сети Петри). Расширения сетей Петри. Пример модели сети Петри.</p> <p>3.3.2. A – схемы (Aggregate system). Моделирование на основе A-схем. Структуры комплексов A-схем. Ограничения связей агрегатов и описание структуры модели. Алгоритмы моделирования. Гибридные автоматы.</p> <p>Тема 3.4. Моделирование.</p> <p>3.4.1. Системная динамика (Операционное мышление и моделирование)</p> <p>3.4.2. Агентное моделирование</p> <p>3.4.3. Дискретно-событийное моделирование (Процессный подход). СМО.</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом не предусмотрены.

Таблица 5

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Тематика лабораторных работ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Агентное моделирование. Построение и изучение модели потребительского рынка.

2	Системная динамика. Построение и изучение модели распространения продукта (Диффузия по Бассу).
3	Системная динамика. Построение и изучение модели распространения эпидемии.
4	Системная динамика. Построение и изучение модели потребительского рынка.
5	Агентное моделирование. Построение и изучение модели распространения эпидемии.
6	Дискретно-событийное моделирование. Построение и изучение модели работы заводского цеха

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Расчетно-графическая работа (РГР) предназначена для формирования навыков у студентов определения типов систем массового обслуживания (СМО) и умения рассчитывать их характеристики, анализировать результаты на имитационных моделях.

В процессе выполнения расчетно-графической работы студенты знакомятся со средствами математического моделирования SciLab. Результаты своих расчетов они могут проверить на имитационных моделях, построив их с помощью языка моделирования GPSS на базе GPSS WorldStudentVersion 5.2.2 и/или современными средствами имитационного моделирования – системой AnyLogic PLE (средой для имитационного моделирования сложных систем и процессов, разработанной российской компанией «Экс ДжейТекнолоджис» (англ. XJ Technologies)).

Студентам по выбору преподавателя могут быть предложены задания для расчетно-графической работы, различающиеся по своей структуре и набору задач.

Первый тип структуры задач РГР представляют задачи моделирования сетей систем массового обслуживания с выполнением расчета основных характеристик экспоненциальной стохастической сети.

Задание РГР ставится следующим образом.

Требуется рассчитать основные характеристики, построить структурную схему и работающую модель разомкнутой стохастической сети, представленной совокупностью систем массового обслуживания и заданной в виде матрицы вероятностей передач 6-го порядка. Определению подлежат следующие характеристики сети: загрузка каждой СМО; среднее число занятых каналов каждой СМО; вероятности состояния сети; средние длины очередей заявок; среднее число заявок, пребывающих в каждой из систем сети; среднее время пребывания заявок в каждой из систем сети; характеристики сети в целом. При этом вариантом задания определены средняя интенсивность входного потока заявок, среднее время обслуживания одного канала, количество каналов в каждой СМО, часть элементов матрицы вероятностей передач между СМО в сети.

А также необходимо построить модель заданной сети и смоделировать ее работу в течение 24 ч. Определить возможные места появления очередей и их вероятностно-временные характеристики. Выявить причины их возникновения, предложить меры по их устранению и смоделировать скорректированную систему.

Уровни проработки данного типа задания дифференцируются следующим образом.

Выполнение необходимых расчетов (уровень оценки - 3),

Построение и реализация в одной из сред GPSS и/или AnyLogic модели, проверка адекватности модели, сравнение расчетных и модельных данных (уровень оценки – 4), самостоятельный выбор цели анализа модели, планирование и проведение экспериментов по ее достижению (уровень оценки – 5).

Второй тип структуры задач РГР представляют задачи моделирования систем массового обслуживания различных видов. Перечень постановок таких задач РГР взят из пособия (Советов Б. Я. Моделирование систем. Практикум: учеб.пособие для вузов. 3-е изд., стер. М.: Высш. шк., 2005. 295 с.).

Подлежащая моделированию система массового обслуживания представлена в заданиях в содержательном виде:

- Маршрутное такси. Необходимо смоделировать работу маршрутного такси, выполняющего движение по кольцу с четырьмя остановками. Для каждой остановки

генерируется поток пассажиров. Варьируемые переменные: количество мест в маршрутном такси, скорость маршрутки, среднее количество пассажиров на остановке. Наблюдаемые переменные: суммарная прибыль, средний процент заполнения маршрутки.

- На сборочный участок цеха предприятия через интервалы времени, распределенные экспоненциально со средним значением 10 мин, поступают партии, каждая из которых состоит из трех деталей. Половина всех поступающих деталей перед сборкой должна пройти предварительную обработку в течение 7 мин. На сборку подаются обработанная и необработанная детали. Процесс сборки занимает всего 6 мин. Затем изделие поступает на регулировку, продолжающуюся в среднем 8 мин (время выполнения ее распределено экспоненциально). В результате сборки возможно появление 4 % бракованных изделий, которые не поступают на регулировку, а направляются снова на предварительную обработку. Смоделировать работу участка в течение 24 ч. Определить возможные места появления очередей и их вероятностно-временные характеристики. Выявить причины их возникновения, предложить меры по их устранению и смоделировать скорректированную систему.

Уровни проработки указанных заданий дифференцируются следующим образом.

Построение и реализация в одной из сред моделирования (GPSS и/или AnyLogic) модели, проверка адекватности модели (уровень оценки – 3-4).

Планирование и проведение экспериментов с моделью для выявления узких мест (уровень оценки - 5). Как поведет себя построенная модель (как изменятся ее характеристики), если время обслуживания заявок в СМО будет распределено по различным законам: равномерному, нормальному, непрерывному; или если в системе будут возникать случайным образом сбои; и т.п.

Третий тип задачи РГР предлагается как «Доработка и анализ модели работы заводского цеха». Задание по этой теме предусматривает для построенной в лабораторной работе №3 модели определение показателей эффективности и качества работы модели с доработкой ее функциональности.

Уровни проработки данного задания дифференцируются следующим образом.

Доработка модели в объеме выполнения 5й фазы разработки модели с определением только ее показателей эффективности (абсолютной и относительной пропускной способности, средней продолжительности периода занятости, коэффициента использования (загрузки СМО), среднего дохода, приносимого системой в единицу времени.), может претендовать на оценку удовлетворительно.

Та же доработка, но с определением показателей эффективности работы цеха (среднее время ожидания заявок в очереди; среднее число заявок, находящихся в очереди; среднее время пребывания заявок в системе, среднее число заявок, находящихся в системе, закон распределения времени ожидания заявки в очереди; закон распределения времени пребывания заявки в СМО; вероятность отказа заявке в обслуживании без ожидания; вероятность того, что поступившая заявка немедленно будет принята к обслуживанию), может претендовать на оценку хорошо.

Доработка же в виде расширения модели работы цеха с определением всех показателей эффективности и качества модели, включая планирование и проведение экспериментов на модели с целью повышения эффективности работы цеха, может претендовать на оценку отлично.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-1	ИД-1 опк-1	Собеседование по практическим заданиям. РГР. Экзамен. Отчеты по практическим заданиям. Пояснительная записка РГР.
		ИД-2 опк-1	Собеседование по практическим заданиям. РГР. Экзамен. Отчеты по практическим заданиям. Пояснительная записка РГР.
		ИД-3 опк-1	Собеседование по практическим заданиям. РГР. Экзамен. Отчеты по практическим заданиям. Пояснительная записка РГР.

**8 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ
МОДЕЛИРОВАНИЯ»**

1. Афанасьева, Т. В. Моделирование в задачах анализа свойств систем [Электронный ресурс]: учебное пособие [для студентов укрупненной группы специальностей "Информатика и вычислительная техника"] / Афанасьева Т. В., Ярушкина Н. Г.; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УЛГТУ, 2019. - 114 с.: рис. - Доступен в Интернете. - ISBN 978-5-9795-1930-2 URL: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/580.pdf> (проверено 27.11.2019)

2. Афонин, В. В. Моделирование систем [Электронный ресурс]: [учебное пособие] / Афонин В. В., Федосин С. А. - 2-е изд., испр. - Электрон. текст. дан. и прогр.- Москва: Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - URL: https://e.lanbook.com/book/100659#book_name

**9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

1. Курс : Методы моделирования [Электронный ресурс] // ЭОС УЛГТУ: [сайт]. [2016]. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. <http://eos.ulstu.ru/course/view.php?id=858>.

**10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ
СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
(МОДУЛЯ)**

1. Боев, В. Д. Моделирование в среде AnyLogic [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО: для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / Боев В. Д.; Военная акад. связи. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Москва: Юрайт, 2017. - (Серия: Профессиональное образование). - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - URL: <https://biblio->

online.ru/book/898C544A-17EC-4E91-ABCF-6FB0FBCFAA59/modelirovanie-v-srede-anylogic

2. Афонин В. В., Федосин С. А. Моделирование систем [Электронный ресурс]: учебный курс / НОЧУ ДПО "ИНТУИТ". Электронный учебный курс. Москва: ИНТУИТ, 2010-. <http://www.intuit.ru/department/algorithms/modelsys/>

3. Материалы свободной энциклопедии «Википедия». URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki>

4. Образовательный математический сайт. <http://www.exponenta.ru>

5. Учебные материалы разработчика AnyLogic. [Книги] URL: <https://www.anylogic.ru/resources/books/>

6. Учебные материалы разработчика AnyLogic. [Видео] URL: <https://www.anylogic.ru/resources/educational-videos/>

7. Документация по AnyLogic. [текст] URL: <https://help.anylogic.ru/index.jsp>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций (аудитории № 420 и 411)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер с выходом в Интернет)	Windows 10
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций (аудитории № 424, 431, 429)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Windows 10
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории № 424, 431, 429)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Windows 10
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Windows 10

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Методы моделирования
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Методы моделирования» является формирование у студентов теоретических знаний о принципах построения систем имитационного моделирования, способности самостоятельно выполнять анализ эффективности экономических информационных систем, компьютерных сетей и их отдельных компонент методами имитационного моделирования, применять имитационные модели в системах управления экономического назначения.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Подходы и схемы моделирования Раздел 2. Генерация случайностей. Статистика работы моделей. Раздел 3. Классы моделей и моделирование.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единицы, 144 часа
Форма промежуточной аттестации	РГР, Экзамен

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Теория автоматов

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Шамшев А. Б.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

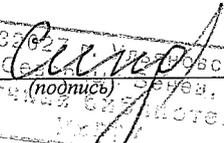
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



(подпись)



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр	5		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32		
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов			
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31		
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями			
- проработка теоретического курса	10		
- курсовая работа (проект)			
- расчетно-графическая работа			
- реферат			
- эссе			
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	21		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ			
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза			
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9		
Итого, часов	72		
Трудоемкость, з.е.	2		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Теория автоматов» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области работы с объектами, методами и алгоритмами теории автоматов, а также применение полученных знаний и навыков при проектировании и разработке программного обеспечения.

Задачами дисциплины являются:

- изучение различных объектов, методов и алгоритмов теории автоматов;
- формирования навыков работы с тем или иными объектами, методами и алгоритмами теории автоматов;
- получение практических навыков применения объектов, алгоритмов, инструментов и методов теории автоматов в процессе разработки и конструирования программного обеспечения.

Кроме того, в результате изучения дисциплины «Теория автоматов» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Общепрофессиональные			
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1	Знает основы математики, вычислительной техники и программирования
		ИД-2 ОПК-1	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
		ИД-3 ОПК-1	Имеет практический навык теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОГО ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Конечные автоматы	4	4		7	15											
2	Раздел 2. Регулярные выражения	4	4		8	16											
3	Раздел 3. Контекстно-свободные грамматики	4	4		8	16											
	Раздел 4. Машина Тьюринга и теория неразрешимых проблем	4	4		8	16											
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16	16		40	72											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Конечные автоматы, понятие проблемы, функционирование конечных автоматов
1.1 Состав, структура, функционирование конечных автоматов. Постановка проблемы теории автоматов.
1.2 Виды конечных автоматов и их эквивалентность. Алгоритмы перехода
1.3 Конечные автоматы с пустым переходом. Алгоритм построения эквивалентных

автоматов
Раздел 2. Регулярные выражения
2.1 Операторы регулярных выражений, связь конечных автоматов и регулярных выражений
2.2 Алгоритм минимизации автомата при помощи регулярных выражений, алгоритм построения автомата на основе регулярного выражения
2.3 Алгебра регулярных выражений, законы операторов регулярных выражений. Доказательство нерегулярности.
Раздел 3. Контекстно-свободные грамматики
3.1 Контекстно-свободные грамматики: история, структура, примеры применения. Вывод с использованием грамматики
3.2 Контекстно-свободная грамматика для структуры XML документа, алгоритм построения
3.3 Контекстно-свободные грамматики и автоматы с магазинной памятью. Эквивалентность автоматов и контекстно-свободных грамматик.
Раздел 4. Машина Тьюринга и теория неразрешимых проблем
4.1 Понятие машины Тьюринга, виды дополнений машины Тьюринга
4.2 Подпрограммы машины Тьюринга, программирование машины Тьюринга, многоленточные машины
4.3 Сведение проблем. Универсальный язык, проблема соответствий Поста

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Построение конечного автомата
2	Построение регулярного выражения
3	Построение КС-грамматики
4	Построение схемы DTD
5	Построение машины Тьюринга

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Теория автоматов» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
	ОПК-1	ИД-1	Выполнение практических работ, зачет, тест
		ИД-2	
		ИД-3	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Князьков В. С., Волченская Т. В. Введение в теорию автоматов. [Электронный ресурс] - Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 г. Доступен в Интернете: <https://e.lanbook.com/book/100715#authors>

2. Ожиганов А. А. Теория автоматов: учебное пособие [Электронный ресурс] – Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2013 г. Доступен в Интернете: <http://window.edu.ru/resource/007/79007>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Жильцова, Л. П. Основы теории автоматов и формальных языков в примерах и задачах : учебно-методическое пособие / Л. П. Жильцова, Т. Г. Смирнова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152819> (дата обращения: 24.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Рукопт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru

3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>

7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска.	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; кресла рабочие, стол, стул для преподавателя, доска. Компьютеры с выходом в интернет	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows; Microsoft Visual Studio Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi)	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows Свободные и открытые лицензии: LibreOffice или OpenOffice, Mozilla Firefox, Adobe Reader, Архиватор 7-zip

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Теория автоматов
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области работы с объектами, методами и алгоритмами теории автоматов, а также применение полученных знаний и навыков при проектировании и разработке программного обеспечения
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Конечные автоматы Раздел 2. Регулярные выражения Раздел 3. Контекстно-свободные грамматики Раздел 4. Машина Тьюринга и теория неразрешимых проблем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа, 2 зет.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)
Теория автоматов

Учебный год: 20 ____ /20 ____

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

Г.Ю. Гуськов
И.О. Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Менеджмент

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

ст. преподаватель

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

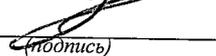
Ларионова О. Б.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



4826
ул. Сев. Красноярск
ул. Сев. Красноярск, 32
Научная библиотека
УрГУ

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная		
	6							3		
Семестр	6							3		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32									
в том числе:										
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16									
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	16									
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31									
в том числе:										
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями										
- проработка теоретического курса	10									
- курсовая работа (проект)										
- расчетно-графическая работа										
- реферат										
- эссе										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	20									
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	1									
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Зачет)	9									
Итого, часов	72									
Трудоемкость, з.е.	2									

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Менеджмент» является формирование у будущих выпускников компетенций в области менеджмента и способности проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.

Задачами дисциплины являются:

- изучение *основные понятий, задач и методов* менеджмента; *основных направлений развития науки управления;*
- формирование практических навыков проведения анализа ситуаций управления;
- приобретение теоретических знаний и практических навыков решения управленческих задач.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Менеджмент» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	УК-2.3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности

		ИД-3 УК-2	УК-2.3. Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-9	УК-9.1. Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-9	УК-9.2. Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-9	УК-9.3. Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части Б1 Дисциплины (Модули) образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Предмет менеджмента и его основные положения	4	4	-	10	18										
2	Раздел 2. Организация как объект управления	4	4	-	10	18										
3	Раздел 3. Коммуникации. Модели и методы принятия решений	4	4		10	18										
4	Раздел 4. Управление трудовыми ресурсами	4	4		1	9										
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации-зачет				9	9										
	Итого часов	16	16	-	40	72										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Предмет менеджмента и его основные положения
1.1 Сущность и задачи управления. Уровни управления. Предмет и объекты менеджмента как науки. Функции менеджмента.
1.2. Основные школы менеджмента. Научная школа. Классическая, или административная школа в управлении. Школа человеческих отношений. Наука управления или количественный подход.
Раздел 2. Организация как объект управления

2.1 Понятие организации. Общие характеристики организаций.
2.2 Организационные структур управления. Типовые схемы организационных структур управления. Централизованные и децентрализованные организации. Преимущества и недостатки.
Раздел 3. Коммуникации. Модели и методы принятия решений
3.1. . Виды коммуникаций. Элементы и этапы процесса коммуникаций. Межличностные коммуникации, организационные коммуникации.
3.2 Процессы принятия решений. Понятие и виды организационных решений. Факторы, влияющие на процесс принятия управленческих решений.
Раздел 4. Управление трудовыми ресурсами
4.1. Мотивация. Содержательные теории мотивации, процессуальные теории мотивации. Иерархия потребностей по Маслоу. Отечественный и зарубежный опыт мотивации на предприятии. Групповая динамика. Группа, формальная группа, группа руководителей, производственная группа, групповое мышление..
4.2 Управление трудовыми ресурсами. Планирование трудовых ресурсов. Совершенствование организации труда. Особенности работы менеджера в кризисной ситуации. Психология менеджмента. Этика делового общения.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Номер	Наименование темы
1	Сущность менеджмента и содержание понятия «менеджмент»
2	Организации, менеджеры и успешное управление
3	Внутренняя и внешняя среда организации
4	Связующие процессы. Коммуникации
5	Принятие решений. Модели и методы принятия решений
6	Организация взаимодействия и полномочия. Построение организаций
7	Мотивация
8	Руководство: власть и личное влияние

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Менеджмент» учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1 УК-2	Тест, собеседование на практических занятиях, зачет
		ИД-2 УК-2	Тест, собеседование на практических занятиях, зачет
		ИД-3 УК-2	Тест, собеседование на практических занятиях, зачет
2.	УК-9	ИД-1 УК-9	Тест, собеседование на практических занятиях, зачет
		ИД-2 УК-9	Тест, собеседование на практических занятиях, зачет
		ИД-3 УК-9	Тест, собеседование на практических занятиях, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Риск-менеджмент в финансово-кредитных организациях : учебно-методическое пособие / сост. Т. Г. Старостина [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Ульяновск : УлГТУ, 2021. – 102 с.

<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2021/70.pdf>

2. Цыцарова, Наталья Михайловна Производственный менеджмент : учебное пособие / Н. М. Цыцарова, Т. А. Шуленкова. – Ульяновск : УлГТУ, 2020. – 109 с.

ISBN 978-5-9795-2073-5

<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2020/90.pdf>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Е. А. Волкова, Н. М. Цыцарова. Менеджмент: метод, указания к практ. занятиям / Волкова Е. А.; сост.: - Ульяновск: УлГТУ, 2005. - 40 с: табл.

2. Методы исследований в менеджменте : учебное пособие / сост. Т. Е. Минякова. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 112с. Режим доступа:

<http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/123.pdf>

3. Бабкина, Елена Викторовна. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бабкина Е. В., Пазушкин П. Б.; М-во образования и науки Рос.

Федерации, Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2016. - Режим доступа:

<http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/138.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. <http://www.bookz.ru> – Электронная библиотека.

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Наборы демонстрационного оборудования: переносное оборудование для презентаций (проектор, экран, ноутбук), учебно-наглядные пособия	Проприетарные лицензии:* Microsoft Windows 7 Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Open Office Adobe Reader 7-Zip Mozilla Firefox
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации №403/6	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Наборы демонстрационного оборудования: переносное оборудование для презентаций (проектор, экран, ноутбук), учебно-наглядные пособия	Проприетарные лицензии:* Microsoft Windows 7 Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: Open Office Adobe Reader 7-Zip Mozilla Firefox
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки – аудитория № 101/3)	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Microsoft Office, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: OpenOffice, Adobe Flash,

			Adobe Reader, Mozilla Firefox, Архиватор 7-zip
--	--	--	---

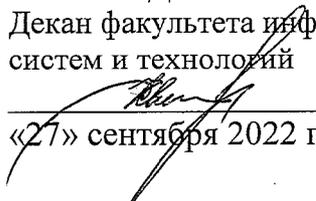
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Менеджмент
Уровень образования	Высшее образование – бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Менеджмент» является формирование у будущих выпускников компетенций в области менеджмента и способности проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач. .
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Предмет менеджмента и его основные положения Раздел 2. Организация как объект управления Раздел 3. Коммуникации. Модели и методы принятия решений Раздел 4. Управление трудовыми ресурсами
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа (2 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


К.В. Святков
«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Информационная безопасность

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 «Программная инженерия»

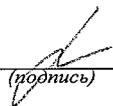
профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

доцент, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Мытгарев П.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(должность)



(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«27» сентября 2022 г.



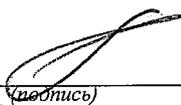
(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«27» сентября 2022 г.



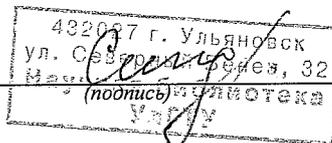
(подпись)

Романов А.А.

(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«27» сентября 2022 г.



432037 г. Ульяновск
ул. Северного берега, 32
Библиотека
(подпись)

Синдюкова Е.С.

(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	7											
Семестр	7											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48											
в том числе:												
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16											
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов												
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	60											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями												
- проработка теоретического курса	25											
- курсовая работа (проект)												
- расчетно-графическая работа												
- реферат												
- эссе												
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа												
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	35											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36											
Итого, часов	144											
Трудоемкость, з.е.	4											

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преподавания дисциплины «Информационная безопасность» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических и практических знаний в области обеспечения информационной безопасности при проектировании, внедрении и эксплуатации информационных систем. Содержание курса призвано показать значимость решения проблем обеспечения информационной безопасности экономических информационных систем.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- получение знаний о современных автоматизированных системах, об угрозах информационной безопасности, о нормативных правовых документах по информационной безопасности и о методах и средствах обеспечения информационной безопасности;

- умений выявлять угрозы информационной безопасности, использовать нормативные правовые документы по информационной безопасности, использовать методы и средства обеспечения информационной безопасности и проводить обследование организаций;

- получения навыков определения угроз информационной безопасности, приемами разработки политики безопасности предприятия и навыками использования методов и средств обеспечения информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины «Информационная безопасность» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Профессиональные			
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением	ИД-1 оПК-3	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ИД-2 оПК-3	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

	информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;		коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ИД-3 опк-3	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)							
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Тема 1. Введение в информационную безопасность.	2		4	5	7											
2	Тема 2. Законодательный уровень обеспечения информационной безопасности.	2		4	10	20											
3	Тема 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	2		4	5	7											
	Тема 4. Сетевая безопасность.	2		4	10	20											
	Тема 5. Вредоносное программное обеспечение и средства защиты от него.	4		8	15	27											

	Тема 6. Введение в криптографию.	4		8	15	27									
5	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				36	36									
	Итого часов	16		32	96	144									

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Тема 1. Введение в информационную безопасность.
1.1. Понятие информационной безопасности. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей. 1.2. Понятие угрозы. Классификация угроз. 1.3. Аспекты ИБ: доступность, целостность, конфиденциальность. Угрозы доступности. Угрозы целостности. Угрозы конфиденциальности.
Тема 2. Законодательный уровень обеспечения информационной безопасности.
2.1. Назначение и задачи в сфере обеспечения ИБ на уровне государства. Доктрина ИБ РФ. Правовые акты РФ, затрагивающие вопросы ИБ. Ст. 23,24 Конституции РФ. Гражданский кодекс: банковская, коммерческая и служебная тайна. 2.2. Глава 28 УК РФ. Закон «О государственной тайне». Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности». Закон «Об электронной цифровой подписи». Закон «О коммерческой тайне». 2.3. Закон «О персональных данных».
Тема 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.
3.1. Международные стандарты и спецификации. Стандарт МО США «Критерии оценки доверенных систем» («Оранжевая книга»). Техническая спецификация X.800. Стандарт ISO/IEC 15408 «Критерии оценки безопасности информационных технологий» («Общие критерии»). Гармонизированные критерии Европейских стран. Интерпретация «Оранжевой книги» для сетевых конфигураций. Британский стандарт BS 7799. 3.2. Российские стандарты и спецификации.
Тема 4. Сетевая безопасность.
4.1. Проблемы безопасности протоколов TCP/IP. Прослушивание сети. Сканирование сети. Генерация пакетов. Сетевые атаки. 4.2. Меры сетевой безопасности. Системы обнаружения атак. Средства анализа защищенности. Экранирование и межсетевые экраны. Общие меры по повышению безопасности сети. 4.3. Протоколы обеспечения безопасности трафика.
Тема 5. Вредоносное программное обеспечение и средства защиты от него.
5.1. Программные закладки: определения и классификация. 5.2. Понятие вируса. Классификация вирусов по различным признакам. 5.3. Защита от вредоносного ПО.
Тема 6. Введение в криптографию.

- 6.1. Понятие криптографии. Основные определения. Классификации криптоалгоритмов
- 6.2. Симметричные алгоритмы.
- 6.3. Асимметричные алгоритмы.
- 6.4. Хэш-функции. Коды аутентификации сообщений.
- 6.5. Электронно-цифровая подпись.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

Тематика лабораторных работ	
Номер	Наименование лабораторной работы
1	Разработка программы разграничения полномочий пользователей на основе парольной аутентификации с использованием функций криптографического интерфейса Windows для защиты информации
2	Работа с персональными данными
3	Анализ сетевого трафика
4	Криптографические алгоритмы.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)			
№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-3	ИД-1 опк-3	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-2 опк-3	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен
		ИД-3 опк-3	Тест, собеседование по лабораторным работам, экзамен

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Суворова Г. М. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие / Суворова Г. М. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - (Высшее образование). - 214 с. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - Библиогр.: с. 193-194 (23 назв.). URL: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/&id=86938>

2. Голиков А. М. Защита информации в инфокоммуникационных системах и сетях [Электронный ресурс]: учебное пособие / Голиков А. М.; Томский гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники. - Электрон. текст. дан. и прогр. - Томск ; Москва: ТУСУР, 2015. - Доступен в Интернете для зарегистрированных пользователей. - Библиогр. в конце текста (12 назв.) URL: <https://e.lanbook.com/book/110336>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Матвеев В.А. Информационная безопасность: Учебно-методическое пособие. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Полнотекстовая база данных ScienceDirect
2. Реферативная и наукометрическая база данных Scopus
3. Национальный цифровой ресурс «Руконт»
4. Справочная система Гарант.
5. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
6. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
7. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
8. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
9. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
10. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: www.iprbookshop.ru
3. Электронная библиотека по всем отраслям знаний — Режим доступа: <http://biblioclub.ru>
7. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска магнитно-маркерная. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, Visual Paradigm
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Компьютеры, объединенные в ЛВС, с выходом в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office, MS SQL Server, Visual Studio, Visual Paradigm
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi)	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Информационная безопасность
Уровень образования	Высшее образование - бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических и практических знаний в области обеспечения информационной безопасности при проектировании, внедрении и эксплуатации информационных систем
Перечень разделов дисциплины	Тема 1. Введение в информационную безопасность. Тема 2. Законодательный уровень обеспечения информационной безопасности. Тема 3. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности. Тема 4. Сетевая безопасность. Тема 5. Вредоносное программное обеспечение и средства защиты от него. Тема 6. Введение в криптографию
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144 часа, 4 зет.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины (модуля)

Учебный год: 20__/20__

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП _____
личная подпись

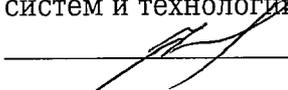
И.О. Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан Факультета информационных
систем и технологий


Святлов К. В.
«21» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)	Системы искусственного интеллекта <small>наименование дисциплины (модуля)</small>
Уровень образования	высшее образование - Бакалавриат <small>(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)</small>
Квалификация	Бакалавр <small>Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь</small>

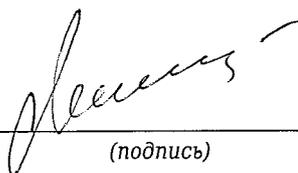
Рабочая программа составлена

на кафедре
факультета
в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)
профиль
(Программа / Специализация)

"Информационные системы"
Факультет информационных систем и технологий
09.03.04 Программная инженерия
Искусственный интеллект и предиктивная аналитика

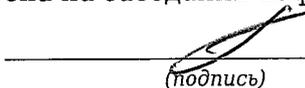
Составитель рабочей программы

доцент
(должность, ученое звание, степень)


_____ (подпись)

Мошкин В. С.
(Фамилия И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры "Информационные системы"
Заведующий кафедрой
(должность)

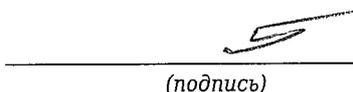

_____ (подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

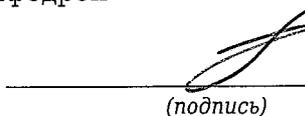
«21» сентября 2022 г.


_____ (подпись)


(Фамилия И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

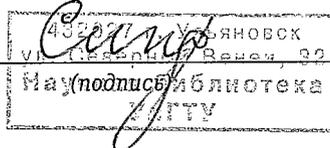
«21» сентября 2022 г.


_____ (подпись)

Романов А. А.
(Фамилия И.О.)

Директор библиотеки

«21» сентября 2022 г.


_____ (подпись) библиотека

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И.О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

БЮДЖЕТ ВРЕМЕНИ С УЧЕТОМ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ, СЕМЕСТРА И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Форма обучения	Очная	Очно-заочная	Заочная
Семестр	7	-	-
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	48	-	-
в том числе:			
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16	-	-
- занятия семинарского/ практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	-	-	-
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	32	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, часов	96	-	-
в том числе:			
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	-	-	-
- проработка теоретического курса	32	-	-
- курсовая работа (проект)	32	-	-
- расчетно-графическая работа	-	-	-
- реферат	-	-	-
- эссе	-	-	-
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	-	-	-
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	32	-	-
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза, тестирование	-	-	-
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	36	-	-
Итого, часов	180	-	-
Трудоемкость, з.е.	5	-	-

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является приобретение обучающимися компетенций в области извлечения и анализа знаний, декомпозиции особенностей предметной области, а также проектирования и разработки

экспертных систем поддержки принятия решений

Задачами освоения дисциплины являются формирование у обучающихся:

- знаний : изучение основных концептуальных моделей представления знаний, а также их применения при построении баз знаний экспертных систем;

исследование основополагающих принципов построения информационно-поисковых систем, а также систем поддержки принятия решений;

- умений : формирование навыков работы с моделями, алгоритмами, методами представления, хранения, обработки, передачи и вывода знаний в базах знаний экспертных систем;

- навыков практической работы приобретение теоретических знаний и практических навыков при решении задач четкого и нечеткого логического вывода с использованием систем продукционных правил, а также сетевых моделей при описании особенностей предметных областей;

разработка экспертных систем поддержки принятия решений, адаптированных под различные предметные области

В результате изучения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), С УКАЗАНИЕМ ИНДИКАТОРА ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
Общепрофессиональные			
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ИД-1 ОПК-6	Знает основные правила разработки алгоритмов для решения задач.
		ИД-2 ОПК-6	Умеет применять навыки разработки алгоритмов при проектировании, конструировании и тестировании программ.
		ИД-3 ОПК-6	Имеет практический навык разработки алгоритмов и их реализации на различных языках программирования.

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ, ОСВЕЩАЕМЫЕ НА ЛЕКЦИЯХ

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Системы искусственного интеллекта
1.1 Системы искусственного интеллекта (СИИ): определение, свойства. Классификация экспертных систем. Системы поддержки принятия решений. Информационно-поисковые системы.
1.2 Трудности при разработке СИИ. Особенности представления знаний в СИИ. Тест Тьюринга.
Раздел 2. Задачи оптимизации и генетический алгоритм
2.1 Генетический алгоритм: основные определения, свойства. Схема генетического алгоритма (подробно каждый этап).
2.2 Теория приближенных рассуждений. Аксиома Парето и эффективные варианты.
Раздел 3. Нечеткая логика и нечеткие экспертные системы
3.1 Нечеткая логика. Нечеткие множества. Основные характеристики нечетких множеств. Типовые функции принадлежности. Логические операции над нечеткими множествами.
3.2 Этапы нечеткого логического вывода. Нечеткие экспертные системы.
Раздел 4. Курсовая работа (проект)
Подготовка к сдаче курсового проекта

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические (семинарские) занятия по дисциплине «Системы искусственного интеллекта» учебным планом направления подготовки(специальности) 09.03.04 Программная инженерия профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 5

ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Номер	Наименование лабораторной работы
1	Системы искусственного интеллекта
2	Представление знаний в СИИ
3	Генетический алгоритм
4	Нечеткие рассуждения
5	Аксиома Парето
6	Работа с нечеткими множествами
7	Работа с нечеткими отношениями

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Учебным планом направления подготовки(специальности) 09.03.04 Программная инженерия профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» предусмотрены: курсовой проект (работа).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Номер	Тип промежуточной аттестации	Содержание
1	курсовой проект (работа)	<p>Целью курсовой работы является закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплине, получение навыков проведения анализа моделей, алгоритмов и методов представления знаний и логического вывода, и их применения для разработки систем искусственного интеллекта.</p> <p>Общий объем курсовой работы должен составлять примерно 20-30 страниц (включая листинг программного кода). Правильно оформленная работа должна включать в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Титульный лист 2. Содержание 3. Введение. 4. Основная часть. 5. Заключение. 6. Список использованных источников. 7. Приложение (я). <p>Титульный лист оформляется в соответствии с требованиями локальных нормативных актов университета.</p> <p>В Содержании перечисляются названия всех структурных элементов работы с указанием соответствующих страниц.</p>

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ(ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)

Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Общепрофессиональные		
ОПК-6	ИД-1 ОПК-6	Курсовая работа; Выполнение лабораторных работ;
	ИД-2 ОПК-6	Курсовая работа; Выполнение лабораторных работ;
	ИД-3 ОПК-6	Курсовая работа; Выполнение лабораторных работ;
ОПК-6	ИД-1 ОПК-6	
	ИД-2 ОПК-6	
	ИД-3 ОПК-6	

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Добров, Б.В. Онтологии и тезаурусы: модели, инструменты, приложения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.В. Добров, В.В. Иванов, Н.В. Лукашевич, В.Д. Соловьев. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 207 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100277>. — Загл. с экрана.
2. Жуковский, О.И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.И. Жуковский. — Электрон. дан. — Москва : ТУСУР, 2014. — 130 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110351>. — Загл. с экрана.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. 1. Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по курсу «Системы искусственного интеллекта» для студентов направления 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» / составитель Мошкин В.С. . -Ульяновск : УлГТУ, 2022. - 20 с. - Доступен при авторизованном доступе в ЭОС: <https://files.ulstu.ru/s/84aX55tGXSziKC5>

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Материалы свободной энциклопедии «Википедиа» https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_поддержки_принятия_решений
2. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений <https://habr.com/company/ods/blog/359188/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Материалы ресурса System Engineering Thinking Wiki <http://sewiki.ru/%D0%A1%D0%9F%D0%9F%D0%A0>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

НАИМЕНОВАНИЕ И ОСНАЩЕННОСТЬ ПОМЕЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
---	---	---	--

1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя. Проектор, экран для проектора, ПЭВМ	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся	Microsoft Windows XP и выше; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся, столы, стулья для преподавателя; компьютерные столы. ПЭВМ для обучающихся с выходом в интернет, МФУ	Microsoft Windows XP; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader X; Microsoft Office

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Системы искусственного интеллекта
Уровень образования	высшее образование - Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина нацелена на формирование компетенций	ОПК-6; ОПК-6;
Цель освоения дисциплины	приобретение обучающимися компетенций в области извлечения и анализа знаний, декомпозиции особенностей предметной области, а также проектирования и разработки экспертных систем поддержки принятия решений
Перечень разделов дисциплины	1. Системы искусственного интеллекта 2. Задачи оптимизации и генетический алгоритм 3. Нечеткая логика и нечеткие экспертные системы 4. Курсовая работа (проект)
Общая трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Лист дополнений и изменений

к рабочей программе дисциплины Системы искусственного интеллекта

Учебный год: 20___/20___

Протокол заседания кафедры № _____ от « ___ » _____ 20___ г.

Принимаемые изменения:

Руководитель ОПОП

« ___ » _____ 2023 г. _____
(подпись)

(Фамилия И.О.)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-экономического
факультета

 Е.В.Баландина
«28» 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы российской государственности

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Управление персоналом

факультета

Инженерно-экономического

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

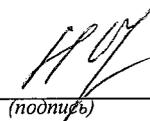
профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

И.о. зав.кафедрой Управление персоналом,
доцент, к.э.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Цыцарова Н.М.

(Фамилия И. О.)

Зав.кафедрой Философия, профессор, д-
р.ф.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Волков М.П.

(Фамилия И. О.)

Зав.кафедрой История и культура,
профессор, д-р.к.н.

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Петухов В.Б.

(Фамилия И. О.)

Декан Самолетостроительного факультета,
и.о. зав.кафедрой ИТиОНД, к.т.н.

(должность, ученое звание, степень)



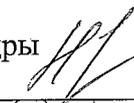
(подпись)

Тамьярова М.В.

(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
и.о. зав.кафедрой

(должность)



(подпись)

Цыцарова Н.М.

(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«28» 09 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.

(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой

«28» 09 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.

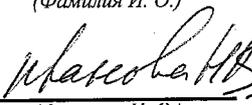
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«28» 09 2022 г.

Ульяновский
государственный
технический университет
Научная библиотека

(подпись)



(Фамилия И. О.)

**1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ
РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
Семестр	2			2			2		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	52			26			26		
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	20			10			10		
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32			16			16		
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	11			37			37		
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	2			10			10		
- проработка теоретического курса	2			10			10		
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	6			10			10		
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	1			7			7		
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9			9			9		
Итого, часов	72			72			72		
Трудоемкость, з.е.	2			2			2		

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;

- раскрыть ценностно-поведенческое содержание гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;

- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

В результате изучения дисциплины «Основы российской государственности» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигает освоения компетенции на определенном уровне ее формирования.

Аннотация дисциплины представлена в приложении 1.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-4 УК-5	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.
		ИД-5 УК-5	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		ИД-6 УК-5	Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
		ИД-7 УК-5	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках

			избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1 Что такое Россия	4	6		2	12	2	2		6	10	2	2		6	10
2	Раздел 2 Российское государство-цивилизация	4	4		2	10	2	4		8	14	2	4		8	14
3	Раздел 3 Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	4	8		2	14	2	2		8	12	2	2		8	12
4	Раздел 4. Политическое устройство России	4	6		2	12	2	4		6	12	2	4		6	12

5	Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны	4	8		3	15	2	4		9	15	2	4		9	15
	Подготовка к промежуточной аттестации, консультация перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации					9					9					9
	Итого часов	20	32		11	72	10	16		37	72	10	16		37	72

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
<p>Раздел 1 Что такое Россия</p> <p>1.1 Современная Россия: цифры и факты, достижения и герои</p> <p>1.1.1 История формирования современной России. Экономический, культурно-исторический и этнический потенциал Российской цивилизации.</p> <p>1.1.2 Естественно-географическое, экономико-географическое и этническое разнообразие России как предпосылка своеобразия формирования государственности.</p> <p>1.1.3 История формирования России в современных границах. Политические, религиозные и культурные особенности цивилизационного развития России. Антиколониальный принцип развития территории.</p> <p>1.1.4 Многокультурный уклад. Проблема диалога культур, мультикультурализма, национальной идентичности, толерантности в современной России. Мифы о России.</p> <p>1.2 Россия: испытания и герои</p> <p>1.2.1 Национальные и местные герои.</p> <p>1.2.2 Героизм простого русского народа.</p>
<p>Раздел 2 Российское государство-цивилизация</p> <p>2.1 Цивилизационный подход: возможности и ограничения</p> <p>2.1.1 Цивилизационный подход и его место в научном понимании культурно-исторического развития государства.</p> <p>2.1.2 Наднациональный (многонациональный) характер развития России, стремление к миру и конструктивному взаимодействию с другими цивилизациями.</p> <p>2.2 Философское осмысление России как цивилизации</p> <p>2.2.1 Особенности цивилизационного развития страны. Исторические и геополитические факторы цивилизационного развития и своеобразия России. Общее и особенное в историческом пути России и других мировых цивилизаций.</p> <p>2.2.2 Роль и миссия России в работах философов, деятелей культуры.</p>
<p>Раздел 3 Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации</p> <p>3.1 Мировоззрение и идентичность</p> <p>3.1.1 Мировоззрение как функциональная система. Мировоззренческая система российской цивилизации. Основные ценностные противоречия в отношении неолиберальных концепций, постмодернизма, глобализма. Значение преодоления цивилизационных заблуждений и нарушения баланса развития.</p> <p>3.1.2 Системная пятиэлементная модель «человек – семья – общество – государство – страна».</p> <p>3.2 Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации</p> <p>3.2.1 Ключевые мировоззренческие позиции и понятия, связанные с российской идентичностью, в историческом измерении, в контексте российского федерализма и российской социально-политической традиции (консерватизма, русского космизма, солидаризма, коммунитаризма).</p> <p>3.2.2 Самостоятельная картина мира и особое мировоззрение российской цивилизации. Россия как цивилизация устойчивого общественного развития. Передовой характер российской науки и базовый (фундаментальный) характер российских духовно-нравственных ценностей. Ценностные основания (константы) российской цивилизации: многообразие, суверенность, согласие, доверие, созидание. Для России, прослеживаемой и через историю, и через свою политическую организацию как цивилизация, актуальны такие значения, как созидание — для человека, любовь — для семьи, единство — для общества, порядок — для государства и миссия — для страны.</p>

Раздел 4. Политическое устройство России	
4.1	Конституционные принципы и разделение властей
4.1.1	Основы конституционного строя России. Принцип разделения властей и демократия.
4.1.2	Особенности современного российского политического класса. Генеалогия ведущих политических институтов, причины и следствия их трансформации.
4.1.3	Уровни организации власти в РФ.
4.1.4	Соотношение понятий государство – политика – страна.
4.1.5	Государственные проекты и их значение (ключевые отрасли, кадры, социальная сфера).
4.2	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы
4.2.1	Национальные цели и стратегические задачи развития Российской Федерации.
4.2.2	Государственные программы и федеральные проекты, принятые в рамках государственных программ.
4.2.3	Национальные проекты (программы) и федеральные проекты, принятые в рамках национальных проектов.
4.2.4	Приоритетные программы и проекты.
Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны	
5.1	Актуальные вызовы и проблемы развития России
5.1.1	Глобальные тренды и особенности мирового развития. Техногенные риски, экологические вызовы и экономические шоки. Суверенитет страны и его место в сценариях перспективного развития мира и российской цивилизации. Согласие, созидание, служение и стабильность как основания развития и процветания России.
5.1.2	Солидарность, соборность и стабильность российского общества в цивилизационном измерении. Стремление к компромиссу, альтруизм и взаимопомощь как значимые принципы российской политики.
5.2	Сценарии развития российской цивилизации
5.2.1	Созидание и творческое начало как ориентиры личностного развития. Служение как максимальная самореализация и стремление к высшим общественным ценностям. Меритократический и справедливый характер служения.
5.2.2	Представление о коммунитарном характере российского гражданина, неразрывности его личного успеха и благосостояния его Родины.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
Раздел 1 Что такое Россия	
1	Россия: географические факторы и природные богатства
2	Многообразие российских регионов
3	Испытания и победы России. Герои страны, герои народа.
Раздел 2 Российское государство-цивилизация	
4	Применимость и альтернативы цивилизационного подхода. Российская цивилизация в исторической динамике.
5	Российская цивилизация в академическом дискурсе. Российская цивилизационная идентичность на современном этапе
Раздел 3 Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации	
6	Ценностные вызовы современной политики
7	Концепт мировоззрения в социальных науках
8	Системная модель мировоззрения

9	Ценности российской цивилизации
Раздел 4. Политическое устройство России	
10	Власть и легитимность в конституционном преломлении
11	Уровни и ветви власти
12	Планирование будущего: государственные стратегии и гражданское участие. Гражданское участие и гражданское общество в современной России,
Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны	
13	Россия и глобальные вызовы
14	Внутренние вызовы общественного развития
15	Образы будущего России
16	Ориентиры стратегического развития

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом 09.03.04 «Программная инженерия» профиль «Искусственный интеллект и предиктивная аналитика» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 6

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-5	ИД-4 УК-5	тест, эссе, зачет
		ИД-5 УК-5	тест, эссе, зачет
		ИД-6 УК-5	тест, эссе, зачет
		ИД-7 УК-5	тест, эссе, зачет
2.	УК-2	ИД-1 УК-2	тест, эссе, зачет
		ИД-2 УК-2	тест, эссе, зачет
		ИД-3 УК-2	тест, эссе, зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Усков, И. Ю. История российской государственности : учебное пособие / И. Ю. Усков. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 135 с. — Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44400> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Белянская, О. В. Организация государственной власти в субъектах Российской Федерации : учебное пособие / О. В. Белянская. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156853>

3. Основы российской государственности : учебно-методическое пособие / составитель О. Б. Истомина. — Иркутск : ИГУ, 2023. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343148> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Иванов, В. А. Государственная символика Российской Федерации : учебно-методическое пособие / В. А. Иванов, А. И. Кортунов, В. А. Полтанов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99938> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>

2. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

3. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>

4. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigru>

5. Сайт Правительства РФ <http://government.ru/rugovclassifier/>

6. Сайт Министерства экономического развития РФ <https://www.economy.gov.ru/>

7. Сайт Президента РФ. <http://kremlin.ru>

8. Сайт Ассамблеи народов России. Режим доступа: <http://xn--80aaadglf1chnmbxga3u.xn--p1ai>

9. Сайт Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации <http://duma.gov.ru/>

10. Сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 7

Наименование и оснащенность помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер / ноутбук (переносной))	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер / ноутбук (переносной))	Проприетарные лицензии: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Не требуется
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Стол, стулья, компьютеры и выход в Интернет	Microsoft Windows; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; Adobe Reader; Microsoft Office/Open Office)

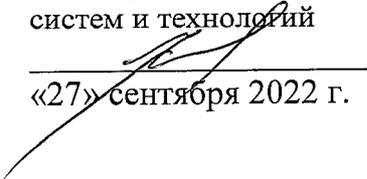
Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы российской государственности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-5, УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1 Что такое Россия Раздел 2 Российское государство-цивилизация Раздел 3 Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации Раздел 4. Политическое устройство России Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72 часа/ 2 зач. единицы
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий


К.В. Святлов

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы противодействия коррупции и другим
противоправным действиям

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

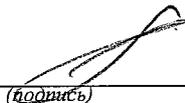
09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

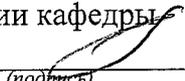
Составитель рабочей программы

доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

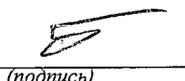
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

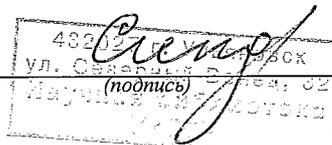
Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.


(подпись)

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
	4										
Семестр	4										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	16										
в том числе:											
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	-										
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов	-										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	11										
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	-										
- проработка теоретического курса	6										
- курсовая работа (проект)	-										
- расчетно-графическая работа	-										
- реферат	-										
- эссе	-										
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	-										
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	-										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	5										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9										
Итого, часов	36										
Трудоемкость, з.е.	1										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» является формирование у будущих выпускников знаний правовых норм, необходимых для понимания и анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий, а также умений выработать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

– знаний сущности коррупции, видов коррупции и форм коррупционных проявлений, нормативно-правовых основ в сфере антикоррупционной деятельности, основных направлений и мер противодействия коррупции и противоправным действиям, связанным с коррупцией;

– умения пользоваться юридической терминологией, связанной с коррупционными проявлениями и противодействием коррупции, выявлять условия и факторы возникновения коррупционных проявлений, определять юридическую ответственность за коррупционные правонарушения;

– практического опыта применения норм антикоррупционного законодательства, аргументировано обосновывать свою позицию по правовым вопросам, возникающим в процессе противодействия коррупции, определения условий и факторов возникновения коррупции.

В результате изучения дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также

	и ограничений		планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-1 УК-10	УК-9.1. Знает основные положения антикоррупционного законодательства
		ИД-2 УК-10	УК-9.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их законодательно установленным наказанием
		ИД-3 УК-10	УК-9.3. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД. Факультативные дисциплины (Обязательной части/ Части, формируемой участниками образовательных отношений) образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов	Очная (час)	Очно-заочная (час)	Заочная (час)
---	-----------------------	-------------	--------------------	---------------

	(включая промежуточную аттестацию)	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	
1	Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория.	4			3	7											
2	Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции.	6			4	10											
3	Раздел 3. Политика противодействия коррупции.	6			4	10											
4	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации				9	9											
	Итого часов	16			20	36											

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы
Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория
Тема 1.1. Теоретические основы коррупции. История коррупции в России. Понятие коррупции. 1.1.1. Понятие и основные признаки коррупции. 1.1.2. Формы проявления коррупции в современной экономике. 1.1.3. История коррупции в России.
Тема 1.2. Виды коррупции, факторы возникновения коррупции и показатели коррупционных проявлений 1.2.1. Виды коррупции. 1.2.2. Факторы возникновения коррупции. 1.2.3. Показатели коррупционных проявлений и методики измерения уровня коррупции.
Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции
Тема 2.1. Понятие коррупции в законодательстве Российской Федерации 2.2.1. Правовые аспекты коррупции и антикоррупционное законодательство. 2.2.2. Понятие и признаки коррупции в современном законодательстве Российской Федерации
Тема 2.2. Юридическая ответственность за коррупционные правонарушения

<p>2.2.1. Понятие и виды юридической ответственности за коррупционные правонарушения.</p> <p>2.2.2. Уголовная, административная, гражданско-правовая и дисциплинарная ответственность за коррупционные правонарушения в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>
<p>Тема 2.3. Антикоррупционные стандарты поведения в профессиональной деятельности</p> <p>2.3.1. Соотношение права, морали и этики в сфере противодействия коррупции. Этические кодексы и кодексы поведения в профессиональной деятельности.</p> <p>2.3.2. Типовые антикоррупционные стандарты поведения.</p>
<p>Раздел 3. Политика противодействия коррупции</p>
<p>Тема 3.1. Понятие и основные направления государственной политики в области противодействия коррупции</p> <p>3.1.1. Определение и направления антикоррупционной политики.</p> <p>3.1.2. Субъекты, объекты и инструменты антикоррупционной политики.</p> <p>3.1.3. Правовые основы антикоррупционной политики в современной России.</p>
<p>Тема 3.2. Роль государственных органов в сфере противодействия коррупции</p> <p>3.2.1. Российская система государственных органов в сфере противодействия коррупции.</p> <p>3.2.2. Функции государственных органов в сфере противодействия коррупции.</p>
<p>Тема 3.3. Международный опыт противодействия коррупции</p> <p>3.3.1. Международные организации, исследующие коррупцию и вырабатывающие рекомендации по мерам антикоррупционной политики.</p> <p>3.3.2. Основные антикоррупционные конвенции.</p> <p>3.3.3. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции</p>

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия учебным планом направления подготовки по дисциплине «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом направления подготовки по дисциплине «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» не предусмотрен.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки по дисциплине «Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

**7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-2	ИД-1 УК-2	Зачет, собеседование
		ИД-2 УК-2	Зачет, собеседование
		ИД-3 УК-2	Зачет, собеседование
2.	УК-10	ИД-1 УК-10	Зачет, собеседование
		ИД-2 УК-10	Зачет, собеседование
		ИД-3 УК-10	Зачет, собеседование

**8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ
ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Парфенчиков А.О. Противодействие коррупции [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Парфенчиков А.О., Годунов И.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2016. – 424 с. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=60614>. – «БИБЛИОКОМПЛЕКТАТОР», по паролю.

**9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. Рекомендации по противодействию коррупции. – Режим доступа: <http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&object=9768>.

2. Памятка студенту Ульяновского государственного технического университета по противодействию коррупции. – Режим доступа: <http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&object=11243>.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНИПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.big.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Библиокомплектатор». Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Издательство «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ). Режим доступа: <http://нэб.рф>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
6. РГБ – фонд диссертаций. Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/>
7. Президент РФ - <http://kremlin.ru/>
8. Совет Федерации РФ - <http://www.council.gov.ru>
9. Государственная Дума РФ – <http://www.duma.gov.ru>
10. Комитет Государственной Думы по безопасности и противодействию коррупции - <http://www.komitet2-16.km.duma.gov.ru/>
11. Правительство РФ – <http://government.ru/>
12. Генеральная прокуратура РФ – <https://www.genproc.gov.ru/>
13. Следственный комитет РФ – <http://sledcom.ru/>
14. Министерство внутренних дел РФ - <https://мвд.рф>
15. Минтруд России. Противодействие коррупции - <https://mintrud.gov.ru/ministry/anticorruption>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер) (при наличии).	Microsoft Windows; LibreOffice
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер) (при наличии).	Microsoft Windows; LibreOffice
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя,	Microsoft Windows; LibreOffice

		доска. Аудитория, оснащенная комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер) (при наличии).	
4	Помещения для самостоятельной работы (аудитория № 302/2)	Мебель: шкаф с открытой витриной; шкафы закрытые; шкаф металлический; столы; стулья. Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет, МФУ.	Microsoft Windows 8.1; Adobe Reader; Free Commander; Архиватор 7-Zip; Антивирус Касперского; LibreOffice; Mozilla Firefox; Windjview Выход в интернет.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний, связанных с пониманием и использованием основ правовых знаний для анализа факторов, способствующих возникновению коррупции и связанных с ней противоправных действий и умением выработать предложения по минимизации и искоренению коррупционных проявлений, следовать определенным правовым и этическим нормам в своей профессиональной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Коррупция как социальная, правовая, экономическая категория. Раздел 2. Правовые и этические основы противодействия коррупции. Раздел 3. Политика противодействия коррупции.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	1 зачетная единица, 36 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Технологии поиска работы

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование – бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Информационные системы

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

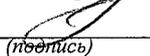
доцент, доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)

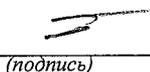


(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

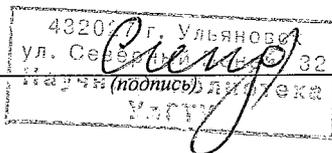
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



432000 г. Ульяновск
ул. Северная, 32
кабинет (подпись) библиотека
УлГУ

Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная			Заочная		
	6								
Семестр	6								
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	32								
в том числе:									
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	-								
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов	32								
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов									
Самостоятельная работа обучающихся, часов	31								
в том числе:									
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями									
- проработка теоретического курса									
- курсовая работа (проект)									
- расчетно-графическая работа									
- реферат									
- эссе									
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа	29								
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ									
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2								
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	Зачет 9								
Итого, часов	72								
Трудоемкость, з.е.	2								

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Технологии поиска работы» является формирование у студентов навыков способствующих эффективному поиску работы и трудоустройству по освоенной специальности.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются формирование у обучающихся:

- навыков уверенного общения с представителями работодателей
- навыков эффективной самопрезентации
- психологической уверенности в себе и своих профессиональных характеристиках
- навыков правильного составления резюме

В результате изучения дисциплины (модуля) «Технологии поиска работы» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне.

Аннотация дисциплины (модуля) представлена в Приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 ук-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 ук-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 ук-6	Имеет практический навык управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока ФТД образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства.		4		4	8										
2	Раздел 2. Резюме: определение, стиль написания, принципы и содержание.		4		4	8										
3	Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности. Возможные варианты трудоустройства.		4		4	8										
4	Раздел 4. Навыки общения по телефону. Виды телефонных звонков, сценарии.		4		4	8										
5	Раздел 5. Деловое общение. Психологические приемы влияния на партнеров.		4		4	8										

6	Раздел 6. Этапы делового общения. Невербальные особенности в процессе общения: кинесические и проксенические. Внешняя составляющая имиджа.	4	4	8										
7	Раздел 7. Собеседование с работодателем. Обсуждение вопросов, задаваемых соискателям. Рекомендации по формированию психологического настроя и позитивного впечатления.	4	4	8										
8	Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве. Начало работы и адаптация в коллективе. Секрет сохранения рабочего места.	4	3	7										
9	Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации		9	9										
Итого часов		32	40	72										

6.2 Теоретический курс

Лекции учебным планом направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Автоматизация бизнес-решений» не предусмотрены.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 4

Тематика практических (семинарских) занятий

Номер	Наименование практического (семинарского) занятия
1	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профорientация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства.
2	Раздел 2. Резюме: определение, стиль написания, принципы и содержание.
3	Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной

	специальности. Возможные варианты трудоустройства.
4	Раздел 4. Навыки общения по телефону. Виды телефонных звонков, сценарии.
5	Раздел 5. Деловое общение. Психологические приемы влияния на партнеров.
6	Раздел 6. Этапы делового общения. Невербальные особенности в процессе общения: кинесические и проксенические. Внешняя составляющая имиджа.
7	Раздел 7. Собеседование с работодателем. Обсуждение вопросов, задаваемых соискателям. Рекомендации по формированию психологического настроя и позитивного впечатления.
8	Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве. Начало работы и адаптация в коллективе. Секрет сохранения рабочего места.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные работы учебным планом направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Автоматизация бизнес-решений» не предусмотрены

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы учебным планом направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» профиль «Автоматизация бизнес-решений» не предусмотрены.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 7

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-6	ИД-1	Тесты
		ИД-2	Деловая игра
		ИД-3	Деловая игра

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Погорельцева Ю.А. Психология личности: учебное пособие. - СПб.: СПбГТУРП, 2011. - 105 с. <http://window.edu.ru/resource/179/76179>
2. Попова Л.Л. Современные технологии общения. Практикум: учебное пособие [электронный ресурс] / Л.Л. Попова - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2009. - 87 с. <http://window.edu.ru/resource/633/75633>
3. Шагивалеева Г.Р. Диагностический практикум по "Социальной психологии". - Елабуга: Издательство ЕГПУ, 2005. - 32 с. <http://window.edu.ru/resource/698/57698>

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1 Занятость населения [Текст]: методические указания для практических (семинарских) занятий по дисциплине "Экономика и социология труда" / сост.: Е. В. Маркова, О. Ф. Соколова. - Ульяновск: УлГТУ, 2012. - 68 с.: ил. - Доступен также в Интернете <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2012/Markova1.pdf>

2 Занятость населения [Электронный ресурс]: методические указания для практических (семинарских) занятий по дисциплине "Экономика труда" / сост.: Е. В. Маркова, О. Ф. Соколова. - Электрон. текст. данные (файл pdf: 0, 81 Мб). - Ульяновск: УлГТУ, 2013. - Доступен в Интернете <http://lib.ulstu.ru/venec/disk/2017/17.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. Справочная система Гарант
2. База ГОСТы и СанПиНы <https://standartgost.ru/>
3. База СНиПы. Нормативно-техническая документация <http://snipov.net/>
4. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/library>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
6. РГБ фонд диссертаций <http://diss.rsl.ru/>
7. Энциклопедия <http://encyclopaedia.bigra.ru>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам / URL: <http://window.edu.ru/library>
2. Научная электронная библиотека / URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. РГБ фонд диссертаций / URL: <http://diss.rsl.ru/>
4. Научно-образовательный портал / URL: <http://eup.ru/>
5. Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. / URL: <http://www.garant.ru/doc/main>
6. Консультант плюс / URL: <http://www.consultant.ru>
7. Официальный сайт Президента Российской Федерации / URL: <http://www.президент.рф>
8. Официальный сайт Правительства Российской Федерации / URL: <http://government.ru>
9. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации / URL: <http://www.cbr.ru/>
10. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации / URL: <http://www.minfin.ru>
11. Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации / URL: <http://www.ach.gov.ru>
12. Официальный Интернет - портал правовой информации / URL: <http://www.pravo.gov.ru>
13. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации / URL: <http://www.gks.ru>
14. Федеральный правовой портал Юридическая Россия / URL: <http://law.edu.ru/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 8

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Не требуется	Не требуется
2	Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска Аудитория, оснащённая комплексом технических средств обучения (проектор, экран, компьютер / ноутбук (переносной))	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox
3	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья (скамьи) для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox
4	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: шкаф с открытой витриной; шкафы закрытые; шкаф металлический; столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет, МФУ.	Проприетарные лицензии*: Microsoft Windows, Антивирус Касперского Свободные и открытые лицензии: LibreOffice, Архиватор 7-zip, Adobe Reader, Mozilla Firefox

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Технологии поиска работы
Уровень образования	бакалавриат
Квалификация	бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов навыков способствующих эффективному поиску работы и трудоустройству по освоенной специальности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение. Планирование карьеры. Профориентация. Правовые и психологические аспекты трудоустройства. Раздел 2. Резюме. Раздел 3. Обзор, прогноз и законы рынка труда, востребованность конкретной специальности Раздел 4. Навыки общения по телефону. Раздел 5. Деловое общение. Раздел 6. Этапы делового общения. Раздел 7. Собеседование с работодателем. Раздел 8. Анкетирование и тестирование при трудоустройстве.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	2 ЗЕТ, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	Зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
систем и технологий

К.В. Святков

«27» сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина (модуль)

Основы информационной безопасности

наименование дисциплины (модуля)

Уровень образования

высшее образование - бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2022

Рабочая программа составлена

на кафедре

Вычислительная техника

факультета

Информационных систем и технологий

в соответствии с учебным
планом по направлению
подготовки (специальности)

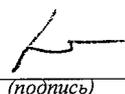
09.03.04 Программная инженерия

профиль
(программа / специализация)

Искусственный интеллект и предиктивная
аналитика

Составитель рабочей программы

Профессор, доцент, д.т.н.
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

Негода В. Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой
(должность)



(подпись)

Святов К.В.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
«27» сентября 2022 г..



(подпись)

Гуськов Г.Ю.
(Фамилия И. О.)

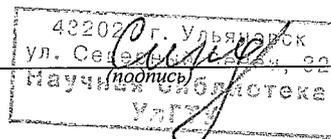
Заведующий выпускающей кафедрой
«27» сентября 2022 г.



(подпись)

Романов А.А.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
«27» сентября 2022 г.



Синдюкова Е.С.
(Фамилия И. О.)

1 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
	4										
Семестр	4										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	16										
в том числе:											
- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), часов	16										
- занятия семинарского/практического типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), часов											
- лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	11										
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями											
- проработка теоретического курса	9										
- курсовая работа (проект)											
- расчетно-графическая работа											
- реферат											
- эссе											
- подготовка к занятиям семинарского/практического типа											
- подготовка к выполнению и защите лабораторных работ											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	2										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой, КП, КР)	9										
Итого, часов	36										
Трудоемкость, з.е.	1										

2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Изучение дисциплины (модуля) осуществляется на русском языке.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Основы информационной безопасности» является формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности, связанной с профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет.

Задачами дисциплины являются:

- изучение угроз и рисков, возникающих при использовании программного обеспечения и информационных ресурсов интернет;
- освоение базовых инструментальных средств обеспечения информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины обучающиеся на основе приобретенных знаний и умений достигают освоения компетенций в той части, что связана с безопасным использованием программно-информационных ресурсов автоматизированных систем и Интернет.

Аннотация дисциплины представлена в приложении А.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной (модулем))
Универсальные			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач

5 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) относится к части ФТД. Факультативы блока Б 1 образовательной программы.

6 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

Таблица 3

Тематический план с указанием выделенных академических часов на освоение каждого из разделов и проведение промежуточной аттестации

№	Наименование разделов (включая промежуточную аттестацию)	Очная (час)				Очно-заочная (час)				Заочная (час)						
		Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические (сем.) занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения	8	-	-	5	13										
2	Раздел 2. Средства обеспечения информационной безопасности	8	-	-	6	14										
3	Подготовка к зачету и сдача зачета					9										
	Итого часов					36										

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

Раздел, тема учебной дисциплины, содержание темы
Раздел 1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения
1.1. Понятие информационной безопасности. Основные составляющие. Важность проблемы.
1.2. Наиболее распространенные угрозы: угрозы доступности, вредоносное программное обеспечение, угрозы целостности, угрозы конфиденциальности.
1.3. Законодательный уровень информационной безопасности: обзор российского и зарубежного законодательства в области информационной безопасности.
1.4. Административный уровень информационной безопасности: политика безопасности, программа безопасности, синхронизация программ безопасности с жизненным циклом систем.
1.5. Управление рисками: подготовительные этапы управления рисками, основные этапы управления рисками.
Раздел 2. Средства обеспечения информационной безопасности
2.1. Средства идентификации и аутентификации: содержание процессов идентификации и аутентификации, управление доступом, обеспечение надежности процессов идентификации и аутентификации.

2.2. Протоколирование и аудит, шифрование, контроль целостности: механизмы и инструментальные средства протоколирования и аудита, шифрования и контроля целостности, цифровые сертификаты.

2.3. Экранирование, туннелирование и анализ защищенности: механизмы и инструментальные средства экранирования, фильтры, ограничивающие интерфейсы.

6.3 Практические (семинарские) занятия

Практические занятия по дисциплине «Основы информационной безопасности» не предусмотрены.

6.4 Лабораторный практикум

Лабораторные занятия по дисциплине «Основы информационной безопасности» не предусмотрены.

6.5 Курсовой проект (работа), реферат, расчетно-графические работы

Курсовое проектирование по дисциплине «Основы информационной безопасности» не предусмотрено.

6.6 Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы распределяются в течение семестра. Подготовка к промежуточной аттестации ведется в установленные календарным учебным графиком сроки.

7 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Таблица 5

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	ИД-1 УК-1	зачет
		ИД-2 УК-1	зачет
		ИД-3 УК-1	зачет

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Мызникова, Т. А. Основы информационной безопасности : учебное пособие / Т. А. Мызникова. — Омск : ОмГУПС, 2017. — 82 с. — ISBN 978-5-949-41160-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129192>.
2. Моргунов, А. В. Информационная безопасность : учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 83 с. — ISBN 978-5-7782-3918-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152227>.

9 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Нестеров, С. А. Основы информационной безопасности : учебник для вузов / С. А. Нестеров. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-6738-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/165837>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

10.1 Справочные системы и современные профессиональные базы данных, к которым обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

1. КонсультантПлюс:
<http://www.consultant.ru/search/?q=информационная+безопасности>

10.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Федеральный портал Единое окно доступа к образовательным ресурсам
<http://window.edu.ru/library>
2. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com/>

11 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ И ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Таблица 6

Наименование и оснащённость помещений, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для проведения лекций	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, Технические средства: компьютер, проектор, экран	Microsoft Windows 10, Антивирус Касперского, Adobe Reader
2	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Microsoft Windows 10, Антивирус Касперского, Adobe Reader
3	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Мебель: столы; стулья Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет	Microsoft Windows 10, Антивирус Касперского, Adobe Reader

Аннотация рабочей программы

Дисциплина (модуль)	Основы информационной безопасности
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	09.03.04 «Программная инженерия»
Профиль / программа / специализация	«Искусственный интеллект и предиктивная аналитика»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических навыков в области информационной безопасности, связанной с профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники, программного обеспечения, информационных ресурсов интернет
Перечень разделов дисциплины	1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения 2. Средства обеспечения информационной безопасности
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	36 часов, 1 зачетная единица
Форма промежуточной аттестации	зачет