

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



УТВЕРЖДАЮ

Декан радиотехнического факультета

Д.Н. Кадеев

11 октября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---------------------|---|
| Дисциплина (модуль) | Управление проектами в области искусственного интеллекта <hr/> наименование дисциплины (модуля) |
| Уровень образования | высшее образование – магистратура <hr/> (СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации) |
| Квалификация | магистр <hr/> (Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь) |

г. Ульяновск, 2021 г.

Телекоммуникации

Радиотехнического

11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Искусственный интеллект и анализ больших данных в обработке изображений

Составитель рабочей программы

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


(подпись)

Долгичина О.Н.
(Фамилия И. О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Заведующий кафедрой _____
(подпись)

Дементьев В.Е.
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
« 11 » октября 2021 г.

(подпись)

Елягин С.В.
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой /научный руководитель ОПОП
« 11 » октября 2021 г.

(подпись)

Дементьев В.Е.
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки
« 11 » октября 2021 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 | | | | | | | | | | | | |
| в том числе: | 40 | | | | | | | | | | | |
| - 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 | 32 | | | | | | | | | | | |
| - лабораторные занятия (включая работу обучающихся на реальных или виртуальных объектах профессиональной сферы), часов | | | | | | | | | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся, часов | 104 | | | | | | | | | | | |
| в том числе: | | | | | | | | | | | | |
| - групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями | 10 | | | | | | | | | | | |
| - проработка теоретического курса | | | | | | | | | | | | |
| - курсовая работа (проект) | | | | | | | | | | | | |
| - расчетно-графическая работа | | | | | | | | | | | | |
| - реферат | | | | | | | | | | | | |
| - эссе | | | | | | | | | | | | |
| - подготовка к занятиям семинарского/практического типа | 78 | | | | | | | | | | | |
| - подготовка к выполнению и защите лабораторных работ | | | | | | | | | | | | |
| - взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза | 16 | | | | | | | | | | | |
| 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

Целью освоения дисциплины «Управление проектами в области искусственного интеллекта (ИИ)» является изучение основных концепций, философии и методологии проектного менеджмента и приобретение базовых навыков управления инновационными проектами разных типов. Особое внимание уделяется проектам в области искусственного интеллекта, специфике создания проектов в данной области. В результате должна быть сформирована основа системы компетенций в области обоснования, подготовки, планирования и контроллинга инновационных проектов различных типов и масштаба.

В результате освоения дисциплины у студента развиваются такие компетенции, как подготовленность к управленческой деятельности в организациях всех форм собственности на должностях, относящихся к среднему менеджменту.

Задачами дисциплины являются:

- ☐ изучение особенностей инновационной деятельности предприятия;
- ☐ изучение современных методов управления инновационными проектами;
- ☐ формирование знаний в области управления инновационными проектами;
- ☐ развитие навыков применения современных технологий проектного менеджмента в реализации проектов в области искусственного интеллекта;
- ☐ формирование навыков составления проектной документации.

В результате изучения дисциплины «Управление проектами в области искусственного интеллекта (ИИ)» 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 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | ИД-1 УК-2 | знает этапы жизненного цикла проекта, разработки и реализации проекта в профессиональной деятельности с учетом правовых норм |
| | | ИД-2 УК-2 | умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ |
| | | ИД-3 УК-2 | имеет практический опыт применения нормативной базы для разработки и реализации проектов 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. Введение в управление проектами. | 2 | 6 | | 20 | 28 | | | | | | | | | | |
| 2 | Раздел 2. Процессы и функции управления проектами. | 2 | 6 | | 20 | 28 | | | | | | | | | | |
| 3 | Раздел 3. Целеполагание и планирование в проектах. | 2 | 6 | | 20 | 28 | | | | | | | | | | |
| 4 | Раздел 4. Управление персоналом и коммуникациями проекта. | 2 | 6 | | 20 | 28 | | | | | | | | | | |
| | Раздел 5 Информационные технологии управления проектами. | | 8 | | 24 | 32 | | | | | | | | | | |
| 4 | Подготовка к промежуточной аттестации, консультации перед промежуточной аттестацией и сдача промежуточной аттестации | | | | | 36 | | | | | | | | | | |
| | Итого часов | 8 | 32 | | 104 | 180 | | | | | | | | | | |

6.2 Теоретический курс

Таблица 4

Основные вопросы, освещаемые на лекциях

| Раздел, тема учебной дисциплины (модуля), содержание темы |
|---|
| <p>Раздел 1. Введение в управление проектами.</p> <p>1. История управления проектами. Система стандартов в области управления проектами.</p> <p>2. Понятие проекта. Классификация проектов. Цели и стратегии проекта.</p> <p>3. Жизненный цикл и фазы проекта.</p> <p>4. Участники и организационная структура управления проектами. Взаимодействие участников проекта. Виды организационных структур.</p> <p>5. Критерии успехов и неудач проекта. Примеры успешных и неудачных проектов. Особенности проектов в области искусственного интеллекта</p> <p>Раздел 2. Процессы и функции управления проектами.</p> <p>6. Процессы и функции управления проектами. Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами.</p> <p>7. Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта.</p> <p>8. Функции управления проектами.</p> <p>9. Корпоративная система управления проектами. Цели, структура, этапы разработки системы управления проектами в компании. Примеры.</p> <p>Раздел 3. Целеполагание и планирование в проектах.</p> <p>10. Целеполагание. Формулировка целей.</p> <p>11. Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Структурная декомпозиция работ.</p> <p>12. Вехи проекта. Сетевая модель. Метод критического пути.</p> <p>13. Управление рисками проекта. Мониторинг и контроль рисков.</p> <p>Раздел 4. Управление персоналом и коммуникациями проекта.</p> <p>14. Управление персоналом в проекте. Подбор экспертов для формирования баз знаний. Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде.</p> <p>15. Управление коммуникациями в проекте. Распределение проектной информации, представление отчетности. Разработка плана управления коммуникациями проекта.</p> <p>Раздел 5 Информационные технологии управления проектами.</p> <p>16. Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики.</p> <p>17. Программные средства для управления проектами. Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами. Планирование проекта с использованием MS Project.</p> |

6.3 Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

Тематика практических (семинарских) занятий

| Номер | Наименование практического (семинарского) занятия |
|-------|--|
| 1 | Понятие инновационного проекта. Определение тематики проекта в области ИИ |
| 2-3 | Планирование проекта. Организационная структура проекта |
| 4-5 | Подбор персонала проекта. Распределение обязанностей и активностей проекта. |
| 6 | Процессы и функции управления проектами. Основные и вспомогательные процессы в управлении проектами. |
| 7-8 | Понятие инициации, планирования, выполнения, контроля и закрытия проекта. |
| 9 | Целеполагание. Формулировка целей. |

| | |
|-------|--|
| 10-11 | Календарное планирование и организация системы контроля проекта. Структурная декомпозиция работ. |
| 12 | Управление рисками проекта. Мониторинг и контроль рисков. |
| 13 | Управление персоналом в проекте. Подбор экспертов для формирования баз знаний. |
| 14 | Мотивация участников проекта. Распределение ролей в команде. |
| 15 | Управление коммуникациями в проекте. Распределение проектной информации, представление отчетности. Разработка плана управления коммуникациями проекта |
| 16 | Информационное обеспечение управления проектами: состав, структура, характеристики. Программные средства для управления проектами. Характеристика состояния рынка программных продуктов по управлению проектами. Планирование проекта с использованием MS Project. |

6.4 Лабораторный практикум

Таблица 6

Не предусмотрен

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

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.

Внеаудиторная СРС по данному курсу включает:

- изучение учебной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе, Интернет-источникам) в рамках практических работ по планированию и реализации проекта в области ИИ;
- подготовку к экзамену;
- самотестирование по контрольным вопросам

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 | Собеседование по практическим работам, сдача экзамена |
| | | ИД-2 УК-2 | Собеседование по практическим работам, сдача экзамена |
| | | ИД-3 УК-2 | Собеседование по практическим работам |

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

- Баранчеев, В. П. Управление инновациями в 2 т : учебник для академического бакалавриата [Текст] / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2015. – 782 с.
2. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / А. Т. Зуб. : МГУ им. М.В. Ломоносова. – М. : Юрайт, 2017. – 422 с.
3. Первушин, В.А. Практика управления инновационными проектами : учебное пособие [Текст] / В. А. Первушин ; РАНХиГС – М. : Дело, 2015. – 208 с.
4. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — М. : Юрайт, 2017. – 330 с.
5. Первушин, В.А.. Практика управления инновационными проектами : [учеб. пособие] / В. А. Первушин; – М.: ИД «Дело» РАНХиГС, 2013. – 208 с.
6. Попов, В.Л. Управление инновационными проектами : учебное пособие [Текст] / В. Л. Попов и др. ; под ред. В. Л. Попова. – М.: Инфра-М, 2015. – 336.
7. Туккель, И.Л., Сурина, А.В., Культин, Н.Б. Управление инновационными проектами: учеб. для студентов вузов [Текст] / И.Л. Туккель, А.В. Сурина, Н.Б. Культин; под общ. ред. И. Л. Туккеля – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 416 с.

Дополнительная литература:

1. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст] / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. – 303 с.
2. Гончаренко, Л. П. Инновационный менеджмент : учебник для академического бакалавриата [Текст] / Л. П. Гончаренко, Б. Т. Кузнецов, Т. С. Булышева, В. М. Захарова ; под общ. ред. Л. П. Гончаренко. — 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2016. – 487 с.
3. Друкер, П.Ф. Менеджмент. Вызовы XXI века [Текст] / П.Ф. Друкер ; пер. с англ. Н. Макарова. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 256 с.
4. Кремер, Н. Ш. Математическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / Н. Ш. Кремер. – М. : Юрайт, 2017. – 259 с.
5. Тарасенко, Ф.П. Прикладной системный анализ. Учебное пособие [Текст] / Ф.П. Тарасенко. – М.: КноРус, 2010. – 224 с.

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

При изучении теоретического курса нужно совмещать работу на лекциях с самостоятельным изучением материала. Рекомендуемое соответствие затрат времени этих процессов для различных разделов и тем учебной дисциплины, приведено в таблице 3.

10 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

- Полнотекстовая база данных государственных стандартов РФ (<http://www.standards.ru/collection.aspx?control=40&catalogid=OKS-sbor-edu&id=5302914>)
- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации (<http://docs.cntd.ru/>)
- База данных международных стандартов ISO (<http://iso.org>)

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

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

- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Научно-образовательный портал <http://eup.ru/>
- Портал АО «Российская венчурная компания»
- Научно-образовательный портал Сколково URL: <http://www.sk.ru>
- URL: <http://www.rvc.ru>
- Пошаговое руководство по успешному управлению проектами <https://www.atlassian.com/ru/work-management/project-management>
- Проектные сервисы <https://www.pmservices.ru/project-management-news/top-7-metodov-upravleniya-proektami-agile-scrum-kanban-prince2-i-drugie/>

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, маркерная доска, проектор, экран, компьютер | Microsoft Windows 7, MS Visual Studio, MS Office, MS Project, Антивирус Касперского |
| 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 для преподавателя и студентов. | Microsoft Windows 7, MS Visual Studio, MS Office, MS Project, Антивирус Касперского |
| 3 | Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации | Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в интернет (Wi-Fi) | Microsoft Windows 7, MS Visual Studio, MS Office, MS Project, Антивирус Касперского |
| 4 | Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки) | Рабочие места, оборудованные ПЭВМ с выходом в Интернет (Wi-Fi) | Microsoft Windows 7, MS Visual Studio, MS Office, MS Project, Антивирус Касперского |

Аннотация рабочей программы

| | |
|--|---|
| Дисциплина (модуль) | Управление проектами в области ИИ |
| Уровень образования | Магистратура |
| Квалификация | магистр |
| Направление подготовки / специальность | 11.04.01 Инфокоммуникационные технологии и системы связи |
| Профиль / программа / специализация | Искусственный интеллект и анализ больших данных в обработке изображений |
| Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций | УК-2 |
| Цель освоения дисциплины (модуля) | Изучение основных концепций, философии и методологии проектного менеджмента и приобретение базовых навыков управления инновационными проектами разных типов. Особое внимание уделяется проектам в области искусственного интеллекта, специфике создания проектов в данной области. В результате должна быть сформирована основа системы компетенций в области обоснования, подготовки, планирования и контроллинга инновационных проектов различных типов и масштаба. |
| Перечень разделов дисциплины | Раздел 1. Введение в управление проектами. Раздел 2. Процессы и функции управления проектами. Раздел 3. Целеполагание и планирование в проектах. Раздел 4. Управление персоналом и коммуникациями проекта. Раздел 5 Информационные технологии управления проектами. |
| Общая трудоемкость дисциплины (модуля) | 180 час (5 з.е.) |
| 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.