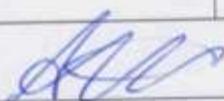


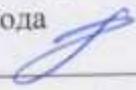
Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Технологии создания человеко-машинного интерфейса

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-5	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-5	2
Экзамен	ИД-1 ПК-5	3

Разработал \_\_\_\_\_  Шамшев А.Б.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	20 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. Какой тип приложений нельзя реализовать с использованием WPF?

1.1 Аналитическое

1.2 Мобильное

**1.3 Игра реального времени**

2. Основная цель использования ресурсов WPF

**2.1 Повторное использование**

2.2 Отдельное хранение

2.3 Классификация ресурсов

3. На каком языке задаётся разметка окна приложения WPF?

**3.1 XAML**

3.2 XML

3.3 XSLT

4. Какой декоратор загружает своё содержимое только при обращении?

**4.1 Expander**

4.2 Border

4.3 ViewBox

5. Какой декоратор масштабирует своё содержимое?
  - 5.1 ViewBox**
  - 5.2 Expander
  - 5.3 Decorator
  - 5.4 Border
  
6. Содержимое WPF это -
  - 6.1 Любой элемент WPF**
  - 6.2 Определённый элемент WPF
  - 6.3 Заранее заданное множество элементов WPF
  - 6.4 Нет правильного ответа
  
7. Какой менеджер компоновки позволяет пользователю рисовать на своей поверхности
  - 7.1 IncCanvas**
  - 7.2 Canvas
  - 7.3 Grid
  - 7.4 DockPanel
  - 7.5 StackPanel
  
8. Какой из этих стандартов не воспроизводится WPF по умолчанию?
  - 8.1 MPEG-1
  - 8.2 MPEG-4
  - 8.3 DirectX**
  
9. Какой формат звукового файла по умолчанию не воспроизводит WPF?
  - 9.1 WAV
  - 9.2 MP3
  - 9.3 FLAC**
  
10. Какой менеджер компоновки формирует сетку согласно количеству вложенных элементов?
  - 10.1 UniformGrid**
  - 10.2 Grid
  - 10.3 DockPanel
  
11. В каком разделе разметки чаще всего задаются стили?
  - 11.1 <Style>**
  - 11.2 <Resource>
  - 11.3 <Window>
  
12. Какой способ не относится к заданию цвета в WPF
  - 12.1 Словесное описание**
  - 12.2 Стандартные цвета
  - 12.3 RGB
  
13. Укажите градиентную кисть:
  - 13.1 LinearGradientBrush**
  - 13.2 SolidBrush
  - 13.3 Visual

- 14. Укажите назначение объекта «Раскадровка»
  - 14.1 Управление выполнением анимации**
  - 14.2 Установка анимации
  - 14.3 Установка параметров анимации
  
- 15. Какой элемент позволит воспроизвести видео?
  - 15.1 MediaElement**
  - 15.2 Player
  - 15.3 SoundPlayer
  
- 16. Назначение мультимедийных элементов WPF состоит в:
  - 16.1 Демонстрация факта работы приложения**
  - 16.2 Визуальное украшение приложения
  - 16.3 Справедливы оба варианта ответа
  - 16.4 Среди указанных вариантов нет правильного
  
- 17. Метод анимации, при котором элемент управления перемещается по заданному объекту Path, называется:
  - 17.1 Анимация ключевого кадра
  - 17.2 Анимация ключевых точек
  - 17.3 Анимация интерполяции
  - 17.4 Анимация на основе пути**
  
- 18. Стили элемента управления предназначены для:
  - 18.1 Индивидуализации элемента оформления
  - 18.2 Создание единообразного оформления всех элементов одного типа**
  - 18.3 Стили предназначены для внутренних нужд системы
  
- 19. Стили WPF являются аналогом
  - 19.1 CSS**
  - 19.2 HTML
  - 19.3 Java Script
  
- 20. Укажите кисть, копирующую внешний вид другого элемента управления:
  - 20.1 LinearGradientBrush
  - 20.2 SolidBrush
  - 20.3 **Visual**

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	6 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

Экзамен

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	30 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно

2. Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

3. Вопросы к экзамену

1. Укажите преимущества и недостатки использования WPF
2. Перечислите менеджеры компоновки и логику размещения ими содержимого
3. Концепция содержимого WPF
4. Укажите разницу между менеджерами компоновки Canvas и IncCanvas
5. Укажите правила создания корректной разметки окна WPF
6. Перечислите классические элементы пользовательского интерфейса
7. Что такое кнопка по умолчанию и кнопка отмены
8. Перечислите элементы управления, основанные на диапазонах значений
9. Перечислите декораторы элементов WPF
10. Назовите особенность работы декоратора Expander.
11. Что такое ресурсы WPF и какова их иерархия?
12. Что такое ресурсы системы?
13. Роль и место механизма команд WPF?
14. Перечислите встроенные команды WPF
15. Что такое каталог ресурсов и в каких случаях следует его использовать?
16. Способы задания цвета в WPF

17. Перечислите основные кисти в WPF
18. Перечислите градиентные кисти в WPF
19. Способ задания градиентного перехода в градиентных кистях
20. Кисти Drawing и Visual - в чём различие между ними?
21. Перечислите виды анимации в WPF
22. Назначение и свойства объекта "Раскадровка"
23. Укажите особенности анимации на основе пути
24. Синхронизация анимации
25. Роль и место анимации в приложении WPF.
26. Назовите виды мультимедиа в WPF.
27. Укажите особенности отображения видео в WPF
28. Назовите свойства и методы раскадровки
29. Перечислите способы воспроизведения мультимедиа в WPF
30. Укажите особенности использования класса SoundPlayer.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Интернет-программирование

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	2
Курсовая работа	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	3
Зачет с оценкой	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	4
Экзамен	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	5

Разработал \_\_\_\_\_  Филиппов А.А.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	35 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. Каким тегом задается вставка изображения на web-страницу?

- <font color="..."> </font>

+ 

- <a href="..."> </a>

- <a name="..."></a>

- <a nam="..."></a>

2. Каким тегом задается вставка гиперссылки на web-страницу?

- <font color="..."> </font>

- 

+ <a href="..."> </a>

- <a name="..."></a>

- <a nam="..."></a>

3. Какой тэг определяет заголовок документа HTML?

- HTML
- ISINDEX
- BODY
- + HEAD
- TITLE

4. Какой тэг определяет тело документа HTML?

- META
- + BODY
- HTML
- HEAD
- TITLE

5. Какой атрибут тега <img> указывает файл изображения и путь к нему?

- + SRC
- ALT
- ALIGN
- PATH
- PATHOFIMG

6. HTML - это:

- язык редактирования
- язык структурной разметки
- язык программирования
- + язык гипертекстовой разметки
- низкоуровневый язык программирования

7. С помощью какого элемента можно создавать выпадающие списки в формах?

- TEXTAREA
- TR
- + SELECT
- INPUT
- OUTPUT

8. Какие методы протокола HTTP можно применять для отправки формы?

- + POST
- TRY
- PUT
- HEAD
- MAILTO

9. Какой из тэгов является тэгом нумерованного списка в HTML?

- + <ol>
- <il>
- <num>
- <nil>
- <numsp>

10. Каким тегом объявляется web-страница?

- + <html> </html>
- <head> </head>
- <title> </title>
- <body> </body>
- <bady> </body>

11. В какой тег заключается название web-страницы?

- <html> </html>
- <head> </head>
- + <title> </title>
- <body> </body>
- <html> </html>

12. Какой код для пустой web-страницы правильный?

- <html> <head> <title> </head> <body> </body> </html>
- + <html> <head> <title> </title> </head> <body> </body> </html>
- <html> <head> <title> <body> </body> </html>
- <html> <head> <title> </title> </head> <body> </body>
- <html> <head> <title> </title> </head> <body> </body>

13. В каком коде абзац "Системы счисления" выровнен по центру

- <body> <h3 align = "center"> Системы счисления </h3> </body>
- + <body> <p align = "center"> Системы счисления </p> </body>
- <body> <font align = "center"> Системы счисления </font> </body>
- <body> <font align = "left"> Системы счисления </font> </body>
- <body> <font align = "right"> Системы счисления </font> </body>

14. Инструкция браузеру, указывающая способ отображения текста:

- Программный код
- + Тэг
- Файл
- Кегль
- Сервлет

15. Web-страница (документ HTML) представляет собой:

- Текстовый файл с расширением txt или doc
- + Текстовый файл с расширением htm или html
- Двоичный файл с расширением com или exe
- Графический файл с расширением gif или jpg
- Графический файл с расширением png или jrg

16. Программа для просмотра гипертекстовых страниц называется:

- Сервер
- Протокол
- HTML
- + Браузер
- Клиент

17. Гипертекст - это:

- Текст очень большого размера
- Текст, в котором используется шрифт большого размера
- + Структурированный текст, где возможны переходы по выделенным меткам
- Текст, в который вставлены объекты с большим объемом информации
- Текст, в который вставлены картинки большого размера

18. Какие тэги создают абзац в документе?

- + `<p></p>`
- `<body></body>`
- ``
- `<html></html>`
- `<ht></ht>`

19. Как правильно задать ссылку на адрес электронной почты:

- `<a href="email:example@gmail.com">Написать`
- `<a href="example@gmail.com">Написать`
- `<a href="mailto:example@gmail.com">Написать`
- + `<a href="mailto:example@gmail.com">Написать`
- Нет правильного ответа

20. Каким тегом задается цвет текста на web-странице?

- + `<font color="..."> </font>`
- ``
- `<a href="..."> </a>`
- `<a name="..."></a>`
- `<img color="...">`

21. Какой метод позволяет запустить программу на Java?

- С класса, что был написан первым и с методов что есть внутри него
- Любой, его можно задавать в настройках проекта
- + С метода `main` в любом из классов
- Запуск программы происходит через компиляцию проекта, основного метода нет

22. Какие математические операции есть в Java?

- `+`, `-`, `*`, `/`, `--`, `++`
- + Все перечисленные
- `+`, `-`, `*`, `/`
- `+`, `-`, `*`, `/`, `%`

23. Какой класс отвечает за получение информации от пользователя?

- `Out`
- `Scanner`
- `Get`
- + `Scanner`
- `System`

24. Что общего у всех элементов массива?

- Их адрес в памяти
- + Их тип данных
- Их названия
- Их размер

25. Сколько параметров может принимать функция?
- Не более 20
  - Не более 5
  - Не более 3
  - Не более 10
  - + Неограниченное количество
26. В чем здесь ошибка?
- ```
int a, b;
System.out.print("Введите первое число: ");
Scanner num = new Scanner(System.in);
a = num.nextFloat ();
```
- Вместо System.in надо использовать System.out
  - Ошибок нет
  - + Вместо nextFloat надо использовать nextInt
  - int a, b - необходимо записывать по отдельности
27. Что выведет этот код?
- ```
int a = 9;
switch (a) {
    case 0: System.out.print ("0");
    case 5: System.out.print ("5"); break;
    case 9: System.out.print ("9");
    case 10: System.out.print ("10"); break;
    default: System.out.print ("!");
}
```
- 9
  - + 910
  - 910!
  - 10
  - Ошибка в коде
28. Где правильно создан массив?
- + int[] a = new int[] {1, 2, 3, 4, 5};
  - int a[] = 1, 2, 3, 4, 5;
  - int[] a = int[] {1, 2, 3, 4, 5};
  - int a = new int[] {1, 2, 3, 4, 5};
  - int[] a = new int {1, 2, 3, 4, 5};
29. Для чего можно использовать Java?
- Только для создания игр и программ
  - Для создания игр
  - Для создания программ под ПК
  - Для создания сайтов
  - + Для всего перечисленного

30. Что выведет этот код?

```
int a = 9;  
boolean isDone = false;  
if (a % 3 != 0 || !isDone)  
    System.out.print("Готово");
```

- Ошибку в коде
- + Выведет текст: "Готово"
- Ничего не будет выведено в консоль

31. Каждый файл должен называться...

- по имени названия пакета
- по имени основного метода в нем
- по имени первой библиотеки в нём
- + по имени класса в нём
- как вам захочется

32. Какие числа будут выведены?

```
for (int i = 10; i < 20; i += 2) {  
    if (i > 15)  
        break;  
    if (i % 4 == 0)  
        continue;  
    System.out.println (i);  
}
```

- + 10, 14
- 10, 12, 14
- 14
- 11, 13, 15
- 12, 14

33. Где правильно создана простая переменная?

- `bool isDone = true;`
- `byte x = 100000;`
- `char str = 'ab';`
- `int[] a;`
- + `float x = 23.3f;`

34. Где правильно присвоено новое значение к многомерному массиву?

- + `a[0][0] = 1;`
- `a[0, 0] = 1;`
- `a(0)(0) = 1;`
- `a{0}{0} = 1;`
- `a[0 0] = 1;`

35. Где правильно осуществлен вывод?

- + `System.out.print("Hello World!");`
- `System.out.print = "Hello World!";`
- `System.print("Hello World!");`
- `print("Hello World!");`
- `System.out("Hello World!");`

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	18 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Филиппов А.А. Интернет-программирование [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.А. Филиппов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

Курсовая работа

1. Процедура проведения

Этапы проведения КП (КР) с указанием сроков выполнения:

1. Выдача задания (2 неделя семестра).
2. Консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения курсового проекта – в течение семестра
3. Защита проекта – 16 неделя семестра

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки уровня сформированности компетенций	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил в полном объеме практическое задание и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с некоторыми погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не справился с выполнением практического задания	Неудовлетворительно

Примерная тематика курсовых проектов.

1. Разработка веб-сайта организации
2. Разработка интернет-магазина
3. Разработка веб-приложения маркетплейса
4. Разработка веб-приложения стримингового видео сервиса
5. Разработка веб-приложения стримингового аудио сервиса
6. Разработка веб-сайта комьюнити
7. Разработка корпоративного wiki-ресурса

## Зачет с оценкой

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету с оценкой	10 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету с оценкой

1. Язык разметки HTML.
2. Основные тэги HTML.
3. Оформление документа, селекторы.
4. Управление размещением объектов. Оформление элементов документа.
5. Фильтры CSS.
6. Основы JavaScript. Создание скриптов и сценариев.
7. Bootstrap.
8. Библиотеки для разработки клиентских web-приложений.
9. Сохранение состояния веб-приложения.
10. Особенности разработки веб-приложений.

### Пример практического задания:

Необходимо реализовать веб-приложение по варианту задания.

Но оценку «удовлетворительно»:

- Набор веб-страниц.
- Страниц должно быть не меньше 5.
- Веб-страницы должны иметь разное функциональное назначение.

На оценку «хорошо»:

- Сайт должен использовать возможности адаптивной верстки.
- При верстке веб-страниц должны быть максимально использованы возможности фреймворка Bootstrap.
- Необходимо использовать шаблонизатор.

На оценку «отлично»:

- Должны быть разработаны скрипты на языке JavaScript для демонстрации работы функций сайта.
- Необходимо реализовать сохранение состояния приложения.

Варианты задания:

1. Склад. Поступление товаров, продажа товаров.
2. Склад. Поступление товаров, перемещение товаров между складами.
3. Склад. Поступление товаров, возврат товаров поставщику.
4. Интернет-магазин. Продажа товаров, корзина.
5. Интернет-магазин. Продажа товаров, расчет скидки.
6. Интернет-магазин. Продажа товаров, отзывы.
7. Социальная сеть. Размещение постов, комментарии.
8. Социальная сеть. Добавление друзей, поиск друзей.
9. Сервис. Прием заявок, закрытие заявок.
10. Сервис. Прием заявок, закупка материалов для ремонта.
11. Деканат. Зачисление студентов, перевод студентов между курсами, отчисление студентов.
12. Деканат. Зачисление студентов, запись студентов на курсы повышения квалификации, отслеживание успеваемости.
13. Библиотека. Регистрация посетителя, выдача книг посетителю.
14. Стриминговый сервис. Добавление новых сериалов, сериалы состоят из сезонов, сезоны состоят из серий.
15. Система контроля доступа. Отслеживание входа и выхода сотрудника.
16. Транспорт. Продажа билетов, регистрация маршрутов.

## Экзамен

## 11. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	21 вопрос
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	да
Формат проведения	Устно

## 12. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

## 13. Вопросы к экзамену

1. Язык разметки HTML.
2. Основные тэги HTML.
3. Оформление документа, селекторы.
4. Управление размещением объектов. Оформление элементов документа.
5. Фильтры CSS.
6. Основы JavaScript. Создание скриптов и сценариев.
7. Bootstrap.
8. Библиотеки для разработки клиентских web-приложений.
9. Объектно-ориентированная модель языка Java
10. Структура приложения SpringBoot
11. Навигация в интернет-приложениях.
12. Основы работы с XML и Json.
13. Основы организации безопасности: аутентификация, авторизация, конфиденциальность.
14. Локализация и глобализация интернет-приложений.

15. Расширения пользовательского интерфейса.
16. Основы создания интерактивных приложений.
17. Анимация элементов интерфейса.
18. Работа с базами данных.
19. Архитектура «Клиент-сервер»
20. MVC
21. REST

### **Пример практического задания:**

Необходимо реализовать веб-приложение по варианту задания.

Но оценку «удовлетворительно»:

- Доменная модель должна состоять минимум из четырех сущностей.
- Бизнес-логика должна быть выделена в отдельные классы.
- Веб-страницы для реализации нужных функций. Контроллеры, модели, представления.

На оценку «хорошо»:

- В доменной модели необходимо использовать двунаправленные связи.
- При реализации доменной модели необходимо использовать версионирование (контроль версий).
- Необходимо использовать DTO и валидацию.

На оценку «отлично»:

- При работе с доменной моделью необходимо использовать ленивую (lazy) загрузку.
- Необходимо реализовать аутентификацию и авторизацию пользователей.
- Реализовать два отчета.

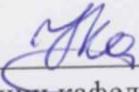
Варианты задания:

1. Склад. Поступление товаров, продажа товаров.
2. Склад. Поступление товаров, перемещение товаров между складами.
3. Склад. Поступление товаров, возврат товаров поставщику.
4. Интернет-магазин. Продажа товаров, корзина.
5. Интернет-магазин. Продажа товаров, расчет скидки.
6. Интернет-магазин. Продажа товаров, отзывы.
7. Социальная сеть. Размещение постов, комментарии.
8. Социальная сеть. Добавление друзей, поиск друзей.
9. Сервис. Прием заявок, закрытие заявок.
10. Сервис. Прием заявок, закупка материалов для ремонта.
11. Деканат. Зачисление студентов, перевод студентов между курсами, отчисление студентов.
12. Деканат. Зачисление студентов, запись студентов на курсы повышения квалификации, отслеживание успеваемости.
13. Библиотека. Регистрация посетителя, выдача книг посетителю.
14. Стриминговый сервис. Добавление новых сериалов, сериалы состоят из сезонов, сезоны состоят из серий.
15. Система контроля доступа. Отслеживание входа и выхода сотрудника.
16. Транспорт. Продажа билетов, регистрация маршрутов.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Проектирование и архитектура программных систем

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-3	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-3	2
Курсовой проект	ИД-1 ПК-3	3
экзамен	ИД-1 ПК-3	4

Разработал \_\_\_\_\_  Корунова Н.В.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	100 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	20 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лекции 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
17-20	Отлично
13-16	Хорошо
9-12	Удовлетворительно
0-8	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. В определении «Архитектура включает четыре представления: 1. \_\_\_\_\_ архитектура – элементы и связи 2. модельная архитектура – функциональная и слоевая декомпозиция 3. архитектура выполнения – динамическая структура 4. архитектура кода – организация исходников, бинарников и библиотек в окружении разработки» пропущено следующее слово:

А. предметная

Б. исходная

**В. концептуальная**

Г. системная

2. Область проектных решений содержит свойства целевой системы, являющиеся для проектировщика:

**А. надсистемой**

Б. обеспечивающей системой

В. черным ящиком

Г. прозрачным ящиком

3. При разработке проекта к параметрам качества относят:

**А. Пользовательские качества**

Б. Качества процесса

**В. Конструктивные качества**

**Г. Качества времени выполнения**

**Д. Общесистемные качества**

4. Поход к архитектуре, при котором «Нестабильность архитектурных решений и Очень трудно вносить изменения» называется:

- А. Календарный стиль
  - Б. Стиль, основанный на управлении требованиями
  - В. Стиль, основанный на управлении качеством**
  - Г. Стиль, основанный на процессе разработки документации
  - Д. Архитектурный стиль
5. «Отображение целой системы через призму определенных взглядов» это:
- А. участник
  - Б. представление**
  - В. модель
6. Диаграмма последовательности (sequence diagram) относится к следующему виду диаграмм:
- А. Диаграммы поведения (behavior diagrams)**
  - Б. Диаграммы реализации (implementation diagrams)
7. Архитектурная модель «Модель управления прерываниями» относится к группе:
- А. Структурные модели
  - Б. Модели управления**
  - В. Распределенные модели
8. При классификации архитектурных стилей тип «Публикация/Подписка» относится к классу:
- А. Распределенные системы
  - Б. Структура
  - В. Сообщения**
9. Паттерн, который применяется «Для создания объектов в системе» называется:
- А. Системный паттерны
  - Б. Поведенческий паттерн
  - В. Структурный паттерн
  - Г. Архитектурный паттерн
  - Д. Производящий паттерн**
10. Паттерн «Одиночка» относится к классу:
- А. Системный паттерны**
  - Б. Поведенческий паттерн
  - В. Структурный паттерн
  - Г. Архитектурный паттерн
  - Д. Производящий паттерн**
11. Шаблон «Прототип» это
- А. Разделяет создание сложного объекта и инициализацию его состояния так, что одинаковый процесс построения может создать объекты с разным состоянием.
  - Б. Предоставляет интерфейс для создания групп связанных или зависимых объектов, не указывая их конкретный класс.
  - В. Порождает несколько объектов, чтобы при создании использовать один объект и создает новые объекты копированием.**
  - Г. Определяет интерфейс для создания объекта, но позволяет подклассам решать, какой класс инстанцировать.
  - Д. Определяет класс и создание одного экземпляра и предоставляет глобальную точку доступа к нему.
12. Шаблон «Фасад»:
- А. Разделяет абстракцию так, чтобы они могли изменяться независимо.
  - Б. Предоставляет замену другого объекта для контроля доступа к нему.

**В. Предоставляет единый интерфейс к группе интерфейсов подсистемы.**

Г. Предоставляет динамически объекту дополнительные возможности.

Д. Конвертирует интерфейс класса в другой класс, ожидаемый клиентом.

13. Шаблон «Состояние»:

А. Представляет собой операцию, которая будет выполнена над объектами группы классов.

Б. Определяет алгоритм, некоторые этапы которого делегируются подклассами.

В. Определяет группу алгоритмов, инкапсулирует их и делает взаимозаменяемыми.

**Г. Позволяет объекту изменять свое поведение в зависимости от внутреннего состояния.**

Д. Предоставляет способ последовательного доступа элементам множества, независимо от его устройства.

14. Проблему «Кто должен отвечать за получение и координацию выполнения системных операций, поступающих на уровне интерфейса пользователя?» решает паттерн:

А. Creator

Б. Information Expert

В. Low Coupling

**Г. Controller**

Д. High Cohesion

Е. Polymorphism

Ж. Indirection

15. Сущность не связанная с языком программирования, а связанная с платформой является:

А. Компонентная модель

**Б. Программный компонент**

С. Компонентная среда

Г. Объект

16. В концептуальной модели сервисно-ориентированной архитектуре «обеспечивает и обслуживает реестр сервиса»:

А. Потребитель сервиса

Б. Поставщик сервиса

**В. Посредник сервиса**

17. В системах обмена данными связь, которая имеет три степени жесткости называется:

А. асинхронная

**Б. синхронная**

В. сохраняющая

Г. несохраняющая

18. Какой базовый механизм интеграции приложений имеет достоинство «Высокая скорость обмена»:

А. Разделяемые файлы

Б. Разделяемая база данных

**В. Удаленный вызов процедуры и методов**

Г. Обмен сообщениями

19. Какой вариант интеграционного решения имеет достоинство «Высокая надежность»:

А. Точка-точка (point-to-point)

**Б. Шлюз (hub-and-spoke)**

В. Шина (bus)

20. Анализ архитектуры при сценарии «Сценарии «стрессовых» воздействия на систему»  
это анализ на основе:
- А. Сценарии вариантов использования
  - Б. Сценарии развития
  - В. Исследовательские сценарии**

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

- 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

**Пример варианта задания:**

№ варианта	Тип приложения/Назначение	Обмен данными	Ограничения	Атрибуты качества	Сквозная функциональность
1	Консоль/ Архивирование данных Декстоп/ Учет оборудования в компании Служба в трее/ Склад	Сервер баз данных	Архив в xml Печать отчетов на принтер	Доступность	Мониторинг
2	Декстоп/ Графический редактор Web-приложение/ Карта Web-служба/ Синхронизация устройств	Сервер приложений	Импорт/Экспорт данных в формате jpg	Надежность	Кэширование
3	Мобильное приложение /	Файл	Поддержка трех	Производительность	Валидация

	Переводчик Декстоп/ Текстовый редактор Служба в трее/ Мессенджер	сервер	языков, мессенджер работает с файлами текстового редактора	тельность	
4	Декстоп/ Видео редактор Web-служба/ RSS – лента Декстоп/ Плеер	Web-сервер	Импорт/Экспорт данных в формате mp3	Масштабируемость	Логирование
5	Web-приложение/ Игра Web-служба/ Магазин доп.модулей Служба в трее/ Программа для обновления драйверов	Web - сервисы	Доступ по токенам	Удобство использования	Управление сеансами

***Примерный перечень опросов для собеседования по лабораторным работам***

Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Декомпозиция модели в IDEF0.
2. Стрелки и блоки в модели в IDEF0.
3. Понятие туннеля в модели в IDEF0.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Различия бизнес-критических и имеющих большое влияние сценариев.
2. Зависимость технологий от архитектурных стилей.
3. Понятие сквозной функциональности.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Диаграмма вариантов использования
2. Отношения на диаграмме вариантов использования.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Диаграмма состояния
2. Виды состояний и внутренние действия на диаграмме состояний
3. Переходы на диаграмме состояний
4. Диаграмма деятельности
5. Понятие дорожек на диаграмме деятельности.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Диаграмма классов
2. Атрибуты и операции на диаграмме классов
3. Отношения между классами на диаграмме классов
4. Интерфейсы и диаграмма объектов.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №6

1. Ошибки при генерации кода
2. Объекты и их параметры, связи, которые генерируются в коде

Контрольные вопросы к лабораторной работе №7

1. Диаграмма последовательности.
2. Линия жизни объекта и фокус управления на диаграмме последовательности.
3. Сообщения на диаграмме последовательности.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №8

1. Диаграмма компонентов.
  2. Виды компонент на диаграмме компонент.
  3. Зависимости на диаграмме компонент.
  4. Диаграмма развертывания.
  5. Узел на диаграмме развертывания.
6. Соединение на диаграмме развертывания.

Курсовой проект

Методические рекомендации:

.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.

Этапы курсового проекта:

1. Задание на разработку, допустимо краткое – функции, ограничения, атрибуты качества, сквозная функциональность.
2. Выбор и обоснование архитектуры проектного решения.
3. Проектное решение.
4. Программное обеспечение в соответствии с проектным решением.
5. Пояснительная записка.
6. Защита (доклад с презентацией).

1. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки уровня сформированности компетенций	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил в полном объеме практическое задание и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с некоторыми погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не справился с выполнением практического задания	Неудовлетворительно

2. Варианты (темы) КП

Система составления расписания занятий

Система анти-плагиата

Система семантической обработки данных

Программные средства тематического анализатора текста  
Система моделирования дорожного движения  
Система моделирования трафика вычислительной сети  
Система моделирования и прогнозирования тенденций в БД  
Игровое приложение  
Бот-мастер ролевой игры  
Сервер приложений с балансировкой нагрузки  
Распределенная файловая система с репликацией и резервированием  
Распределенная СУБД с репликацией и резервированием

Защита пояснительной записки курсового проекта:

1. Валидация — соответствии всего проекта исходному заданию, выявление несоответствий.
2. Верификация — соответствие всех диаграмм друг другу и стандарту. В том числе выявление ошибок в нотации UML.
3. Обоснование выбора решения — приведение аргументов в пользу своего решения в соответствии с используемыми технологиями разработки.

Вопросы по курсовому проекту:

- Как результат каждого этапа (анализа требований, проектирования, разработки) скажется на качестве проекта?
- Что является результатом каждого этапа?
- Таблицы в БД приведены в 3НФ?
- Как требования по дизайну повлияли на требования в целом?
- Все ли функциональные требования выявлены?
- Обоснуйте наличие нефункциональных требований? По каким критериям и на каких этапах будете отслеживать исполнение?
- Обоснуйте применение технологии, библиотеки и т. д.
- Для всех ли объектов предметной области спроектированы классы работы?
- Проект решения получился с гибкой или жесткой структурой?
- На каком этапе может произойти изменение проекта?
- Какие критерии качества были выявлены? Где они отражены в проекте?
- Оцените объем проведенных работ, степень готовности проекта.

## Экзамен

### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	42 вопроса
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно

### 2. Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

### 3. Вопросы к экзамену

1. Определение архитектуры программных средств.
2. Свойства архитектурных решений и зависимостей.
3. Понятие и назначение архитектуры, рамочная модель, архитектурные стили и слои.
4. Основные принципы, вопросы, процесс и цели проектирования архитектуры.
5. Ключевые сценарии и общее представление приложения при проектировании архитектуры ПС.
6. Параметры качества и сквозная функциональность в проектировании, представление дизайна.
7. Варианты решений и анализ архитектуры, проектирование многослойных приложений.
8. Методология проектирования, этапы развития, цели и характеристики систем,
9. 5 подходов к проектированию
10. Процесс разработки, жизненный цикл ПО, стандарты.
11. Модель предметной области, виды моделей, основные подходы к разработке моделей, DATARUN и RUP
12. Структурная и объектно-ориентированная методологии, сравнение методик
13. Критерии выбора методологии проектирования и синтетическая методика
14. Модели жизненного цикла и методологии
15. Прогнозирующие модели ЖЦ

16. Адаптивные модели ЖЦ
17. Методологии ЖЦ ПО: RUP, MSF, Agile.
18. Архитектурные модели. Классификация.
19. Распределенные модели архитектуры.
20. Архитектурный стиль и использование стилей.
21. Преимущества разных типов архитектур.
22. Понятие паттернов и фрейворков в проектировании.
23. Классификация и описание паттернов.
24. Классификация архитектурных фреймворков.
25. Модель качества по ISO 9126.
26. Принципы GRASP (Проектирование на основе распределение обязанностей).
27. Шаблоны проектирования GoF
28. Шаблоны проектирования GoF. Порождающие
29. Шаблоны проектирования GoF. Структурные
30. Шаблоны проектирования GoF. Поведенческие
31. SOLID принципы проектирования.
32. Компонентные технологии. Понятия и принципы.
33. Квазикомпонентно-ориентированные технологии.
34. Объектная модель компонентов и СОМ объекты.
35. Программный компонент. Технологии. Стек технологий .NET и Enterprise Java Beans.
36. Сервисно-ориентированная архитектура. Понятие, концептуальная модель и web-сервис
37. Сервисно-ориентированная архитектура. Протоколы.
38. Системы обмена данными при интеграции приложений. Системы обмена данными и базовые механизмы интеграции приложений.
39. Системы обмена данными при интеграции приложений. Задачи, варианты решений и архитектурная модель интеграционной подсистемы.
40. Анализ архитектуры информационных систем. Что анализируем, цели и классификация.
41. Анализ архитектуры информационных систем. Оценки на основе сценариев и методы анализа архитектуры
42. Облегченный метод оценки архитектур альтернатив.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Методы искусственного интеллекта

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	1
Лабораторные работы	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	2
Собеседование	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	3
Зачет	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	4
Экзамен	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	5

Разработал: \_\_\_\_\_  Воронина В.В.

Утверждено на заседании кафедры « \_\_\_\_\_ »

протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	22 вопроса
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	6 вопросов
Формат проведения тестирования	Бумажный
Периодичность проведения тестирования	8 неделя семестров
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

1 семестр

1. Выберите верные утверждения

a) Одна из задач искусственного интеллекта – научиться делать прогнозы для признаков

**b) Объекты описываются с помощью признаков**

c) Одна из задач искусственного интеллекта – научиться делать прогнозы для объектов

d) Признаки описываются с помощью объектов

2. Какие из этих задач являются задачами классификации?

a) Прогноз температуры на следующий день

**b) Разделение книг, хранящихся в электронной библиотеке, на научные и художественные**

c) Поиск групп похожих пользователей интернет-магазина

**d) Прогноз оценки студента по пятибалльной шкале на экзамене по машинному обучению в следующей сессии**

---

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

3. Какая способность людей и систем позволяет получать им новые знания по наблюдению отдельных прецедентов (примеров)?

a) Корректировать ошибку

**b) Обобщать**

c) Запоминать

d) Распознавать образы

4. Какая задача лучше всего подходит под следующее описание. Нахождение такой функции  $F$ , которая бы наилучшим образом отображала неизвестные ранее объекты  $X$  в конечное множество целочисленных номеров (имен, меток), на основании обучающих пар  $(X, Y)$ ?

a) Прогнозирование денежных затрат

b) Кластеризация клиентов

**c) Классификация образов**

d) Выявление особенностей в данных

5. Какие факторы влияют на переобучение модели?

- **сложность модели**

- противоречивость данных

- пропуски в данных

- излишняя простота модели

6. Какие есть способы оценки переобучения модели?

- **кросс-валидация**

- MAPE

- SMAPE

- оценка дисперсии выборки

7. Какие есть способы борьбы с переобучением модели?

- **уменьшение сложности модели**

- **регуляризация**

- увеличение сложности модели

- изменение соотношения обучающей и тестовой выборок

8. Как называется модель прогнозирования, состоящая из нескольких индивидуальных (частных) моделей, называемых базовым набором моделей:

- комплексная модель оценки значения

- **комбинированная модель прогнозирования**

- обобщенная модель прогнозирования

- регрессионная модель прогнозирования

9. Задача классификации

– разделение некоторого множества объектов на непересекающиеся группы таким образом, чтобы каждая группа состояла из схожих объектов, а объекты разных групп существенно отличались.

– **распределение некоторого множества объектов по заданному множеству групп**

– приближение неизвестной целевой зависимости на некотором множестве данных.

– задача построения древообразной иерархической структуры, упорядочивающей исходные данные

## 10. Задача кластеризации

– задача построения древообразной иерархической структуры, упорядочивающей исходные данные

– распределение некоторого множества объектов по заданному множеству групп

– **разделение некоторого множества объектов на непересекающиеся группы таким образом, чтобы каждая группа состояла из схожих объектов, а объекты разных групп существенно отличались.**

– приближение неизвестной целевой зависимости на некотором множестве данных.

## 11. Задача регрессии:

– задача построения древообразной иерархической структуры, упорядочивающей исходные данные

– распределение некоторого множества объектов по заданному множеству групп

– **разделение некоторого множества объектов на непересекающиеся группы таким образом, чтобы каждая группа состояла из схожих объектов, а объекты разных групп существенно отличались.**

– **приближение неизвестной целевой зависимости на некотором множестве данных.**

## 2 семестр

### 1. Генетические алгоритмы применяются для решения задач

А. автоматизации

**Б. оптимизации**

В. лемматизации

Г. достижения эволюционного превосходства.

### 2. Система нечеткого логического вывода, это система, которая

**А. Использует операции дефазификации и фаззификации для своей работы**

Б. Выводит неопределенную информацию, оперируя правилами классической логики

В. Выводит некоторые нечеткие заключения о некотором объекте, оперируя правилами классической логики

### 3. Фаззификация это

А. Разделение некоторого процесса на фазы

**Б. Процесс установления некоторого соответствия между двумя объектами с помощью функции принадлежности**

В. Разделение некоторого процесса на фазы и назначение каждой некоторой степени принадлежности

### 4. Кластеризация это

А. Разделение некоторого процесса на фазы

Б. Разделение некоторой совокупности объектов на некие схожие группы

**В. Разделение некоторой совокупности объектов по конечному числу групп**

Г. Случайное разделение объектов на группы

### 5. Понятие «хромосомы» относится к

**А. области эволюционных вычислений**

Б. области нечеткой логики

В. области оптимизационных вычислений

Г. области эвристических вычислений

**6. Выберите верное утверждение**

- А. Гены входят в состав популяции
- Б. Хромосомы состоят из популяций
- В. Гены состоят из хромосом
- Г. Хромосомы состоят из генов**

**7. Частотный словарь – это**

- А. совокупность входных данных для лингвистического анализа текстов
- Б. совокупность выходных данных морфологического анализа текстов
- В. специальная конструкция в языках программирования
- Г. совокупность выходных данных простейшего статистического анализа текстов.**

**8. Лемма – это**

- А. начальная форма слова**
- Б. основа слова
- В. специальная конструкция в языках программирования
- Г. совокупность выходных данных простейшего статистического анализа текстов.

**9. Стемминг – это**

- А. процесс получения начальной форма слова
- Б. процесс получения основы слова**
- В. специальная конструкция в языках программирования
- Г. процедура простейшего статистического анализа текстов.

**10. Тезаурус – это**

- А. совокупность входных данных для лингвистического анализа текстов
- Б. набор терминов предметной области с возможно многозначной интерпретацией на естественном языке
- В. специальная конструкция в языках программирования
- Г. набор терминов предметной области с описанием семантических отношений между ними**

**11. Глоссарий – это**

- А. совокупность входных данных для лингвистического анализа текстов
- Б. набор терминов предметной области с возможно многозначной интерпретацией на естественном языке**
- В. специальная конструкция в языках программирования
- Г. набор терминов предметной области с описанием семантических отношений между ними

**12. Основной моделью глубокого обучения являются ...**

- a) **Нейронные сети**
- b) Регрессионные модели
- c) Ансамбли моделей
- d) Деревья решений

**13. Выберите верные утверждения:**

- a) Одна из задач глубокого обучения - научиться делать прогнозы для признаков
- b) Глубокое обучение – часть машинного обучения

- c) Одна из задач глубокого обучения - научиться делать прогнозы для объектов
- d) **Глубокое обучение работает со сложными многослойными моделями**

**14. Нейронные сети применяются для решения задач**

- a) автоматизации
- b) лемматизации
- c) **аппроксимации.**

**15. Что из нижеперечисленного не относится к направлениям обработки естественного языка**

- a) распознавание речи
- b) понимание естественного языка
- c) генерация естественного языка
- d) **расширение естественного языка**

**16. Что такое стемминг**

- a) **приведение слова к его основной форме**
- b) приведении слова к словарной форме
- c) выделение семантических отношений, формировании семантического представления
- d) удаление стоп слов

**17. Компьютерное зрение – это**

- a) **теория и технология создания машин, которые могут производить обнаружение, отслеживание и классификацию объектов**
- b) система видеонаблюдения
- c) система виртуальной реальности
- d) класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение за счёт применения решений множества сходных задач

**18. Что из этого не связано с компьютерным зрением**

- a) **распознавание текста**
- b) обработка изображений
- c) машинное зрение
- d) распознавание образов

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	14 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>2</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

Методы искусственного интеллекта и машинное обучение : практикум для проведения лабораторных занятий для студентов направлений 09.03.04 «Программная инженерия» профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 51 с.

<sup>2</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

## Собеседование

## 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По лабораторным работам
Общее количество вопросов для собеседования	42 вопросов
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	3 вопросов
Формат проведения собеседования	Устно
Периодичность проведения собеседования	При сдаче каждой лабораторной
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент ответил развернуто и корректно на 2 вопроса	Сдано
Студент ответил развернуто и корректно менее чем на 2 вопроса	Не сдано

## 3. Перечень вопросов для собеседования

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 1:

1. Как разработать веб-сервис на python?
2. Каким образом вывести определенный диапазон данных?
3. Как считать данные из формата csv?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 2:

1. Какие методы для решения задач вы выбрали и почему?
2. Как выполнить группировку данных?
3. Что такое семантическая интерпретация результатов?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 3:

1. Какие методы для решения задач вы выбрали и почему?
2. Как вы дополнили массив данных?
3. С помощью чего вы строили графики?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 4:

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

1. В чем особенность и какова сфера применения фильтра Блума?
2. Какую хеш-функцию вы выбрали и почему?
3. Как вы интегрировали свой сервис в общую систему?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 5:

1. Какие еще задачи можно решить с помощью регрессии на вашем наборе данных?
2. Как вы запрограммировали парную линейную регрессию?
3. Что вы можете сказать о качестве решения?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 6:

1. Какие еще задачи можно решить с помощью дерева решений на вашем наборе данных?
2. Как вы запрограммировали дерево решений?
3. Что вы можете сказать о качестве решения?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 7:

1. Чем кластеризация отличается от классификации?
2. Почему для кластеризации важно правильно выбрать критерий качества и меру расстояний?
3. Что вы можете сказать о качестве решения?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 8:

1. Какова структура хромосомы для вашей задачи?
2. Какую функцию приспособленности вы выбрали и почему?
3. Что такое кроссовер и мутация?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 9:

1. Дайте определение нечеткому множеству.
2. Какие способы задания функций принадлежности вы знаете?
3. Какую операцию вы реализовали в своей лабораторной работе?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 10:

1. Дайте определение лингвистической переменной.
2. Дайте определение лингвистической шкале.
3. Какие функции принадлежности вы использовали?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 11:

1. Чем нечеткая кластеризация отличается от четкой?
2. Какие метки вы задали для демонстрационного примера?
3. Какие функции принадлежности вы использовали?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 12:

1. Что такое нечеткий логический вывод?

2. Какую схему вы использовали?
3. Какие функции принадлежности вы использовали?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 13:

1. Что такое статистический анализ текстов?
2. Что такое морфологический анализ текстов?
3. Что такое стоп-слова?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 14:

1. Что такое градиент?
2. Что такое обратное распространение ошибки?
3. Что такое эпоха обучения?

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену (зачету с оценкой)	15 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценивания	Балл
Студент ответил развернуто и корректно на 2 вопроса	Сдано
Студент ответил развернуто и корректно менее чем на 2 вопроса	Не сдано

## 3. Вопросы к зачету

1. Какие функции работы с данными есть в python?
2. Как строить веб-сервис на python?
3. Почему такая простая формула, как  $y=kx+b$ , позволяет делать прогнозы или классификацию?
4. В чем отличие линейной и логистической регрессий?
5. В чем отличие линейной от нелинейной регрессии?
6. В чем отличие линейной регрессии от полиномиальной?
7. Задача классификации
8. Задача кластеризации
9. Задача визуализации
10. Задача прогнозирования
11. Методы классификации и прогнозирования – Деревья решений,
12. Методы классификации и прогнозирования - Метод опорных векторов.
13. Методы классификации и прогнозирования - Метод "ближайшего соседа".
14. Методы классификации и прогнозирования - Байесовская классификация
15. Методы кластерного анализа. Иерархические и итеративные методы

## Экзамен

## 4. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	35 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 5. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на оба вопроса билета и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на оба вопроса, но с некоторыми погрешностями и ошибками или неспособностью обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью хотя бы на один вопрос, а на второй не смог ответить или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос	Неудовлетворительно

## 6. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Какие существуют способы задания функции принадлежности?
2. Что лежит в основе операций нечеткой логики?
3. Охарактеризуйте следующие понятия: нечеткие множества, операции нечеткой логики, нечеткие модели или нечеткие системы.
4. Дайте определение функции принадлежности.
5. Опишите набор переменных, с помощью которого описывается лингвистической переменной.
6. Опишите систему нечеткого логического вывода
7. Поясните происхождение названия «генетические алгоритмы».
8. Опишите сферу применения генетических алгоритмов.
9. Дайте определение гена в контексте генетических алгоритмов.
10. Дайте определение хромосоме в контексте генетических алгоритмов.

11. Дайте определение популяции в контексте генетических алгоритмов.
12. Дайте определение степени приспособленности в контексте генетических алгоритмов.
13. Дайте определение кроссовера в контексте генетических алгоритмов.
14. Дайте определение мутации в контексте генетических алгоритмов.
15. Перечислите методы отбора хромосом для кроссовера.
16. Расскажите о типовой схеме генетического алгоритма.
17. Что такое морфологический анализ слова?
18. В каких случаях необходима морфологическая предобработка текстов?
19. Что такое лемматизация?
20. Чем лемматизация отличается от стемминга?
21. Что такое «Mystem»?
22. Перечислите основные возможности «Mystem».
23. Перечислите основные ограничения «Mystem».
24. Что такое статистическая предобработка текстов?
25. В каких случаях необходима статистическая предобработка текстов?
26. Объясните общий принцип работы всех методов статистической предобработки текстов.
27. Перечислите статистические методы извлечения терминологии из текстов.
28. Какие из статистических методов используются только для анализа двусловий?
29. Что такое коллекция HashMap и как ее можно использовать для реализации статистической предобработки текстов?
30. Что такое «стоп-слова»?
31. Расскажите подробнее о статистическом методе Mutual Information.
32. Что такое контрастная коллекция?
33. Что такое корпус текстов?
34. Что такое градиент?
35. Что такое обратное распространение ошибки?

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Разработка и анализ требований

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-3 ИД-1 ОПКи-10 ИД-2 ОПКи-10	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-3 ИД-1 ОПКи-10 ИД-2 ОПКи-10	2
РГР	ИД-1 ПК-3 ИД-1 ОПКи-10 ИД-2 ОПКи-10	3
Зачет с оценкой	ИД-1 ПК-3 ИД-1 ОПКи-10 ИД-2 ОПКи-10	4

Разработал \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Корунова Н.В.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	11 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	5 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
5	Отлично
4	Хорошо
3	Удовлетворительно
0-2	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

- Сетевой график проекта предназначен для:
  - управления затратами времени на выполнение комплекса работ проекта**
  - управления материальными затратами
  - управления конфликтами проектной команды
  - управления рисками
- Назвать тип структурной декомпозиции работ
  - Продуктовая СДР**
  - Функциональная СДР
  - Организационная СДР
- Какой из нижеперечисленных резервов не является параметром сетевого графика проекта:
  - независимый
  - гарантийный
  - неполный**
  - полный
  - свободный
- Выбрать цель метода управления проекта: Метод критического пути
  - сокращение до минимума продолжительности разработки проектов**
  - получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, которое служит основой для исполнения проекта

5. Выбрать термин, для которого дано определение: «участники команды проекта, принимающие участие в управлении проектом»:
- a) Инвестор проекта
  - b) Координационный совет
  - c) Куратор проекта
  - d) Команда проекта
  - e) **Команда управления проектом**
  - f) Руководитель проекта
  - g) Потребители продукта проекта
  - h) Инициатор проекта
  - i) Заказчик проекта
6. Что из нижеперечисленного не является видом организационной структуры управления проектом:
- a) функциональная
  - b) **матричная**
  - c) **стратегическая**
  - d) проектная
7. К основным функциям проект-менеджера по отдельным сферам деятельности не относится
- a) Установление взаимоотношения с вышестоящим руководством, клиентом,
  - b) другими участниками проекта.
  - c) Налаживание хороших отношений с общественными организациями, прессой, телевидением и т. д.
  - d) Контроль выполнения планов и графиков командой проекта.
  - e) **Создание проектной документации и согласование ее с заказчиком.**
8. Выбрать термин, для которого дано определение: «коллективный орган, который выбирает проекты для реализации, утверждает планы работ и их изменения, назначает куратора и утверждает руководителя проекта»:
- a) Инвестор проекта
  - b) **Координационный совет**
  - c) Куратор проекта
  - d) Команда проекта
  - e) Команда управления проектом
  - f) Руководитель проекта
  - g) Потребители продукта проекта
  - h) Инициатор проекта
  - i) Заказчик проекта
9. Недостатком функциональной структуры управления проектом является
- a) стимулирует функциональную изолированность
  - b) способствует технологичности выполнения работ в проекте
  - c) **увеличивает количество взаимодействий между участниками проекта**
  - d) снижает беспокойство членов проектной команды по поводу карьеры по окончании проекта.
10. Выбрать термин, для которого дано определение: «участники проекта, задействованные в его реализации»:
- a) Инвестор проекта
  - b) Координационный совет
  - c) Куратор проекта
  - d) **Команда проекта**
  - e) Команда управления проектом
  - f) Руководитель проекта
  - g) Потребители продукта проекта
  - h) Инициатор проекта
  - i) Заказчик проекта
11. Назвать тип структурной декомпозиции работ:
- a) Продуктовая СДР
  - b) Функциональная СДР
  - c) **Организационная СДР**

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

1. Выявление бизнес-требований - написание брифа.
2. Документ об образе и границах проекта.
3. Описание бизнес-процессов клиента – матрицы ответственности и прецедентов, сценарии действий. Описание функциональных требований. Оценка нефункциональных требований (атрибуты качества). Спецификация ПО.
4. Спецификация пользовательских требований (сценарии действий).
5. Проектирование пользовательских требований.
6. Разработка прототипа – карта экранов, прототип решения.
7. Спецификация нефункциональных требований.
8. Разработка технического задания ГОСТ 34.602

Расчетно-графическая работа

1. Процедура проведения

Общее число заданий	4
Формат проведения	Письменный
Методические рекомендации(при необходимости)	

2. Шкала и критерии оценивания расчетно-графической работы

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, проводит правильный анализ полученных результатов решения задачи и формулирует правильные выводы	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, допуская незначительные неточности при решении задачи, проводя неполный анализ полученных результатов решения задачи	Хорошо
Студент демонстрирует неполные знания теоретического и практического материала, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя, допускает значительные неточности при решении задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, проводит неполный анализ полученных результатов решения задачи	Удовлетворительно
Студент не демонстрирует знания теоретического и практического материала, неправильно выбирает алгоритм решения задачи, не представил результаты решения задач, не провел анализ полученных результатов решения задачи и не сформулировал выводы	Неудовлетворительно

3. Пример типового задания для расчетно-графической работы

Необходимо определить, классифицировать и описать требования для программного продукта (ПП) по выбранной тематике, предназначенного для автоматизации некоторого бизнес-процесса, используя методику функциональных указателей.

*Исходные данные.*

Базовые функции ПП:

- 1) ввод и накопление информации;
- 2) формирование отчетов;
- 3) визуализация результатов отчетов.

Базовые задачи ПП:

- Формирование (ввод) первичных документов;
- Просмотр информации первичных документах;
- Ведение справочников основных сущностей;
- Формирование отчетов по результатам ввода первичных документов;
- Ведение первичных документов.

Ввод данных в систему осуществляется вручную через клавиатуру. Для хранения данных используется реляционная база данных.

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

Варианты:

1. Требования в ГОСТ 34.602-89 (ГОСТ 19.201-78)
2. Международные стандарт IEE 830
3. Программные требования по RUP
4. Программные требования по SWEBOOK

## Зачет с оценкой

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету с оценкой	18 вопросов
Количество вопросов в билете	1 вопрос
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы к зачёту с оценкой

1. Определения и классификация требований
2. Основные понятия управления требованиями.
3. Интерпретация термина требования
4. Классификация требований по Вигерсу.
5. Этапы анализа и разработки требований
6. Сбор требований.
7. Описание бизнес-процессов клиента.
8. Функциональные требования.
9. Нефункциональные требования.
10. Разработка прототипа.
11. Стандарты определения требований
12. Требования в ГОСТ 34.602-89 (ГОСТ 19.201-78)

13. Международные стандарт IEE 830
14. Программные требования по RUP
15. Программные требования по SWEBOOK

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Тестирование программного обеспечения

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2	1
Лабораторные работы	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2	2
Зачет с оценкой	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2	3

Разработал: \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	40 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

1. Тестирование ПО это:
  - а) Проверка успешного запуска программного обеспечения.
  - б) Пошаговый процесс исполнения программы.
  - в) **Процесс анализа и эксплуатации программного обеспечения с целью выявления дефектов.**
2. Целью тестирования является:
  - а) **Повышение вероятности того, что приложение будет работать корректно при любых обстоятельствах и будет соответствовать всем поставленным требованиям.**
  - б) Проверка успешного запуска программного обеспечения.
  - в) Корректная работа пользовательского интерфейса.
  - г) Сокращение времени обработки запроса.

3. Объектами тестирования являются:
  - a) **Программный код, пользовательский интерфейс.**
  - b) Качество программной системы.
  - c) Web-сервер.
4. Критериями качества являются
  - a) **Удобство использования, сопровождаемость, функциональность.**
  - b) Покрытие тестами, количество переменных.
  - c) Минималистичный пользовательский интерфейс
5. Видами тестирования являются
  - a) **Функциональный, нефункциональный, регрессионный, нагрузочный.**
  - b) Повторный, смешанный.
  - c) Минимальный, финальный.
6. Уровнями тестирования являются:
  - a) **Компонентный, интеграционный, системный.**
  - b) Функциональный, нефункциональный, регрессионный, нагрузочный.
  - c) Повторный, смешанный.
7. Функциональное тестирование
  - a) Проверяет, как система работает.
  - b) **Проверяет, что система делает.**
  - c) Проверяет действия пользователя, воспроизводимые вручную.
8. Методами тестирования являются:
  - a) **Статический, динамический**
  - b) Автоматизированный, ручной.
  - c) Модульный, интеграционный.
9. Тестовая документация включает
  - a) **Тест-план, отчет о дефектах, тест-кейсы.**
  - b) Спецификация требований, ТЗ.
  - c) Руководство пользователя, руководство администратора.
10. Какую документацию нужно тестировать?
  - a) Документацию, которую читает руководство.
  - b) Документацию пользователя.
  - c) **Документацию, для которой можно обозначить критерии ее проверки.**
11. Негативный тест-кейс это:
  - a) Тест-кейс, при выполнении которого теряются данные.
  - b) Тест-кейс, который никогда не выполняется тестирующим.
  - c) **Тест-кейс, который содержит некорректные данные или включает некорректные действия пользователя.**
12. Требованиями к шагам тест-кейса являются:
  - a) **Атомарность.**
  - b) Повторяемость.
  - c) Транзитивность.

13. **Требованиями к тест-кейсам являются:**
- a) **Независимость.**
  - b) Модульность.
  - c) Непрерывность.
14. **Эквивалентный класс это:**
- a) **Группа значений, поведение программной системы при их использовании будет одинаковым.**
  - b) Класс систем, качество которых нужно поддерживать на одном уровне.
  - c) Группа метрик при нагрузочном тестировании.
15. **Метод черного ящика это:**
- a) **Проведение тестирования без знания внутреннего устройства системы.**
  - b) Проведение тестирования на сырых данных.
  - c) Проведение тестирования с использованием некорректных действий пользователя.
16. **Метод серого ящика это:**
- a) **Проведение тестирования со знанием внутреннего устройства системы, но без возможности доступа к внутренним объектам системы.**
  - b) Проведение тестирования на сырых данных.
  - c) Проведение тестирования с использованием некорректных действий пользователя.
17. **Метод белого ящика это:**
- a) **Проведение тестирования со знанием внутреннего устройства системы и с возможностью доступа к внутренним объектам системы.**
  - b) Проведение тестирования на сырых данных.
  - c) Проведение тестирования с использованием некорректных действий пользователя.
18. **Ручное тестирование подразумевает:**
- a) Запуск тестов при нажатии кнопки тестирования в IDE тестировщиком или разработчиком.
  - b) **Выполнение действий, описанных в тест-кейсах, в ручном режиме.**
  - c) Многократный повтор действий пользователя тестировщиком.
19. **Покрытие кода тестами измеряет:**
- a) **Какой процент строк исходного кода используется при выполнении тестов.**
  - b) Сколько строк кода используется в среднем при работе программы.
  - c) Сколько строк кода повторяется в коде тестов.
20. **Дефект в тестировании это:**
- a) **Расхождение ожидаемого и фактического поведения системы.**
  - b) Недочеты документации.
  - c) Исключения в программной системе, выводящиеся в консоль при проведении тестирования.
21. **Описание дефекта программной системы это:**
- a) **Документ, описывающий шаги воспроизведения дефекта разницу между ожидаемым и фактическим поведением системы.**
  - b) стек-трейс ошибки, возникающий при работе программы.
  - c) Задача в таск-трекере.

22. К целям использования автоматизированных тестов относится:
- Сокращение времени тестирования.**
  - Визуализация процесса тестирования.
  - Увеличение объема кода программной системы.
23. Локаторы в тестировании это:
- Специальные текстовые строки, используемые для нахождения нужных элементов пользовательского интерфейса на веб-страницах.**
  - Ссылки на объекты программной системы, используемые в тестах.
  - Специальные конструкции в тестах, позволяющие замерять производительность.
24. К метрикам нагрузочного тестирования относятся:
- Запросов в секунду, средний объем ответа.**
  - Длина запроса, сложность объекта.
  - Длительность разработки, скорость добавления новой функциональности.
25. К источникам ожидаемого поведения относятся:
- Техническое задание, стандарты, статистические данные.**
  - Тест-кейсы, тест-сьюты.
  - Отчеты о тестировании, баг-репорты.
26. Критерии качества документации:
- Полнота, однозначность, структурированность.**
  - Изменчивость, стабильность.
  - Комплексность, функциональность.
27. К методам тестирования документации относятся:
- Рецензирование.**
  - Валидация.
  - Трассировка.
28. Восходящий подход в тестировании ПО это:
- Подход интеграционного тестирования, начинающийся с тестирования низкоуровневых модулей.**
  - Порядок этапов при разработке ПО, когда сначала тестируется документация, а затем функциональность.
  - Постепенное увеличение количества запросов в нагрузочном тестировании.
29. Объемное тестирование:
- Самое полное тестирование, выполняющееся после завершения очередной фазы разработки.
  - Подвид нагрузочного тестирования, выполняющийся на больших объемах данных в БД, файлах, и т.д.**
  - Тестирование, выполняющееся при критических значениях потребления памяти.
30. Статический метод тестирования предполагает:
- Проведение тестирования при использовании одних и тех же наборах тестовых случаев.
  - Проведение тестирования при использовании одних и тех же наборах тестовых данных.
  - Проведение тестирования без запуска программной системы.**

31. Деление видов тестирования по субъекту позволяет определить:
- Кто проводит тестирование.**
  - Когда проводится тестирование.
  - Какие виды тестирования будут проведены.
32. Деление видов тестирования по объекту позволяет определить:
- Кто проводит тестирование.
  - Какая часть системы будет подвергнута тестированию.**
  - Какие виды тестирования будут проведены.
33. Атрибут серьезности в описании дефекта:
- Задаёт порядок устранения дефекта.
  - Описывает степень нарушения бизнес-логики приложения.**
  - Описывает перечень тестируемых объектов программной системы.
34. При тестировании методом эквивалентного разбиения:
- Входные данные разбиваются на классы.**
  - Модули программной системы делятся на группы.
  - Сценарии тестирования группируются в тест-сьюты.
35. Уровни автоматизированного тестирования включают:
- Тестирование через пользовательский интерфейс.**
  - Интеграционное тестирование.
  - Системное тестирование.
36. К автоматизированным видам тестирования относятся:
- Тестирование API.**
  - Тестирование юзабилити.
  - Тестирование документации.
37. Selenium это:
- Инструмент для проведения нагрузочного тестирования.
  - Инструмент для выполнения автоматизированных тестов.**
  - Инструмент для проведения объемного тестирования.
38. PageObject в тестировании это:
- Аналог DOM элементов в HTML документе.
  - Шаблон проектирования для инкапсуляции работы с элементами веб-страниц.**
  - Конструкция для проведения объемного тестирования, предполагающая работу со страницами данных.
39. Тестирование стабильности это:
- Подвид нагрузочного тестирования, подразумевающего длительное тестирование со средним уровнем нагрузки.**
  - Подвид нагрузочного тестирования, подразумевающего тестирование на различных данных.
  - Подвид нагрузочного тестирования, подразумевающего тестирование с большими объемами данных.

40. Профиль нагрузки это:

- a) **Набор операций с заданными интенсивностями, полученный на основе сбора статистических данных либо определенный путем анализа требований к тестируемой системе.**
- b) Программный процесс, циклически выполняющий моделируемые операции.
- c) Количество выполняемых операций за единицу времени.

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Объясните понятие жизненный цикл программного обеспечения.
2. Какую документацию нужно тестировать?
3. На каком этапе ЖЦ разработки нужно тестировать документацию?
4. Из каких шагов состоит тестирование документации?
5. Когда тестирование документации оправдано?

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Определяется ли качество ПО качеством программного кода?
2. Какие существуют виды тестирования?
3. Какие существуют типы тестирования?
4. Какие существуют методы тестирования?
5. Какие существуют уровни тестирования?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Приведите пример негативных тест-кейсов для 3х видов тестирования.
2. Перечислите требования к тест-плану?
3. Перечислите требования к тест-сьютам?
4. Перечислите требования к тест-кейсам?
5. Какова связь этапа жизненного цикла разработки программного обеспечения и вида тестовой документации?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Опишите методику выделения эквивалентных классов.
2. В чем цель тестирования граничных значений?
3. Что такое методика черного ящика?
4. В чем разница между методикой черного, белого и серого ящиков?
5. Что представляет собой тест-дизайн?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Какие виды тестирования можно выполнять в ручном режиме?
2. Какая документация участвует в ручном тестировании?
3. Может ли существовать программная система, свободная от дефектов?
4. Каковы требования к описанию дефекта?
5. Каков жизненный цикл дефекта?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №6

1. Что измеряет покрытие кода тестами?
2. Какова роль заглушек в модульном тестировании?
3. Каким способом можно предотвратить выполнение связанного кода?
4. В чем особенность интеграционных тестов в модульном тестировании?
5. Каким образом можно выполнять модульные тесты?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №7

1. Каковы цели использования автоматизированного тестирования?
2. В каких случаях можно использовать автоматизированное тестирование?
3. Каковы недостатки автоматизированного тестирования?
4. Что такое локатор?
5. Каковы цели нагрузочного тестирования?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №8

1. Как проводится нагрузочное тестирование?
2. Какие данные необходимы для проведения нагрузочного тестирования?
3. Каковы место и роль нагрузочных тестов в жизненном цикле разработки приложений?
4. Какие показатели измеряют нагрузочные тесты?
5. Какие инструменты для поведения нагрузочного тестирования?

## Зачет с оценкой

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету с оценкой	10 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы к зачёту с оценкой

1. Понятие тестирования ПО.
2. Виды тестов.
3. Регрессионное тестирование.
4. Модульное тестирование.
5. Интеграционное тестирование.
6. Ручное тестирование.
7. Уровни тестирования.
8. Типы тестирования.
9. Тестовая документация.
10. Дефекты.
11. Автоматизированное тестирование. Инструменты.
12. Нагрузочное тестирование. Инструменты.
13. Проектирование тестов.

14. Место тестирования в жизненном цикле разработки приложений.
15. Метрики в тестировании.
16. Связь тестирования с процессами обеспечения качества.
17. Методы тестирования.
18. Метод анализа граничных значений.
19. Метод эквивалентных классов.
20. Тестирование в процессах непрерывной интеграции.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Конструирование программного обеспечения

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	1
Лабораторные работы	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	2
Экзамен	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	3
Курсовой проект	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	40 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

1. Для чего применяется система контроля версий?
  - а) Контролирует версию документов**
  - б) Разграничивает версии кодовой базы при совместной работе**
  - с) Анализирует код и создает версии для сборки
2. Для чего применяется менеджер проектов?
  - а) Для отслеживания статусов задач разработчиков**
  - б) Для повышения прозрачности управления проектом**
  - с) Для хранения кода проектов
3. Статусы задач применяются
  - а) Для управления работой над проектом**
  - б) Для определения очередности работы участников команды над задачей**
  - с) Для сборки проекта
4. Скрам доска нужна для
  - а) Отображения текущих задач по статусам**
  - б) Сборки проекта на разных стадиях
  - с) Распределения ответственности между разработчиками

5. Диаграмма сгорания задач нужна для
  - a) **Измерения скорости прогресса работ**
  - b) Планирования спринта
  - c) Распределения задачи беклога спринта
6. Непрерывная интеграция это
  - a) Постоянное взаимодействие разрабатываемой системы с внешними сервисами
  - b) **Автоматизированное включение нового кода в сборку проекта**
  - c) Нет верного ответа
7. Непрерывная поставка это
  - a) Частое выполнение коммитов в системы контроля версий
  - b) **Автоматизированное включение нового кода в работу системы**
  - c) Нет верного ответа
8. К средствам сборки проекта относятся
  - a) **Gradle**
  - b) **Maven**
  - c) NetBeans
9. Контролировать codestyle необходимо для
  - a) Переносимости кода
  - b) Публикации кода
  - c) **Повышения понятности кода**
10. Когда обосновано применение SOA архитектуры?
  - a) Систему можно поделить на множество независимых частей, в т.ч. для повышения масштабируемости
  - b) Есть возможность создать REST/SOAP интерфейс в разрабатываемой программной системе
  - c) **Если уже имеется фрагментарная автоматизация и объем существующих систем не позволяет объединить их**
11. Прототипирование в конструирование предназначено для:
  - a) Сокращения времени разработки.
  - b) Сокращения трудоемкости разработки.
  - c) **Уточнения требований к реализации.**
12. Классический жизненный цикл разработки предполагает:
  - a) **Высокий уровень планирования разработки.**
  - b) Строгие временные интервалы выполнения операций.
  - c) Проведение тестирования после каждого этапа.
13. К методам оценки трудоемкости относятся:
  - a) **Экспертный**
  - b) Модульный
  - c) Интегральный
14. Стратегия конструирования:
  - a) **Определяет общий порядок работы над проектом, вид жизненного цикла.**
  - b) Описывает стадии разработки.
  - c) Определяет набор библиотек и инструментов разработки.

15. Рефакторинг это:
- a) **переработки программного кода, его внутренней структуры с целью облегчения его понимания и не затрагивающий поведение разрабатываемой системы.**
  - b) глобальная перестройка системы с целью улучшения ее функциональных характеристик на основе полученного при эксплуатации опыта.
  - c) Оптимизация кода для сокращения времени выполнения запросов.
16. Реинжиниринг это:
- a) переработки программного кода, его внутренней структуры с целью облегчения его понимания и не затрагивающий поведение разрабатываемой системы.
  - b) **глобальная перестройка системы с целью улучшения ее функциональных характеристик на основе полученного при эксплуатации опыта.**
  - c) Оптимизация кода для сокращения времени выполнения запросов.
17. Минимизация сложности в конструировании реализуется за счет:
- a) **Модульности, прототипирования, стандартизации кода и алгоритмов.**
  - b) Тестирования, предварительной оценки трудоемкости.
  - c) Создания программной системы на основе сервисного подхода.
18. Конструирование с возможностью проверки включает:
- a) **Разработку через тестирование.**
  - b) Регулярный реинжиниринг.
  - c) Регулярный выпуск релизов.
19. Связность модуля это:
- a) **Внутренняя характеристика модуля.**
  - b) Мера взаимозависимости модулей по данным.
  - c) Внешняя характеристика модуля, которую желательно уменьшать.
20. Сцепление модуля это:
- a) Внутренняя характеристика модуля.
  - b) Свойство системы, отражающее возможность проведения интеграционного тестирования.
  - c) **Внешняя характеристика модуля, которую желательно уменьшать.**
21. Непрерывная интеграция предполагает:
- a) **Незамедлительную интеграцию новой части кода в проект в момент готовности.**
  - b) Постоянное выполнение модульных тестов.
  - c) Постоянное выполнение интеграционных тестов.
22. Бэклог спринта это:
- a) Список невыполненных задач проекта перед текущим спринтом.
  - b) **Список задач проекта, которые будут реализованы в текущем спринте.**
  - c) Список задач проекта, которые будут реализованы текущим составом команды.
23. К причинам использования гибких методологий разработки относятся:
- a) **Адаптация к меняющимся требованиям.**
  - b) Увеличение горизонта планирования.
  - c) Адаптация под большой размер команды.

24. Диаграмма сгорания задач это:
- a) Диаграмма, отражающая план по реализации задач разработчиками во время ближайшего этапа разработки.
  - b) **Диаграмма, отражающая разницу между запланированным и выполненным объемом работ.**
  - c) Диаграмма, отражающая фактически затраченное на разработку время.
25. К мероприятиям SCRUM относятся:
- a) **Спринт, разработка, ретроспектива.**
  - b) Управление требованиями, бизнес-моделирование, развертывание.
  - c) Начальная стадия, уточнение, конструирование, внедрение.
26. Что регламентирует требования к стилю программного кода.
- a) РД 50-34.698-90.
  - b) **Java Code Conventions.**
  - c) Code Complete.
27. К артефактам SCRUM относятся:
- a) **Бэклог спринта.**
  - b) Пул задач.
  - c) Календарный график.
28. К стратегиям конструирования относятся:
- a) **Инкрементная.**
  - b) Интервальная.
  - c) Модульная.
29. Если требования к программному продукту определены не полностью. То стратегия скорее всего:
- a) Инкрементная
  - b) **Эволюционная**
  - c) Водопадная
30. Измерения в конструировании затрагивают:
- a) **Качество продукции, производительность труда персонала, доход.**
  - b) Количество байт проекта, количество используемых библиотек.
  - c) Количество дефектов, количество задач.
31. Объектами тестирования являются:
- a) **Программный код, пользовательский интерфейс.**
  - b) Качество программной системы.
  - c) Web-сервер.
32. Критериями качества являются
- a) **Удобство использования, сопровождаемость, функциональность.**
  - b) Покрываемость тестами, количество переменных.
  - c) Минималистичный пользовательский интерфейс
33. Видами тестирования являются
- a) **Функциональный, нефункциональный, регрессионный, нагрузочный.**
  - b) Повторный, смешанный.
  - c) Минимальный, финальный.

34. Уровнями тестирования являются:
- a) **Компонентный, интеграционный, системный.**
  - b) Функциональный, нефункциональный, регрессионный, нагрузочный.
  - c) Повторный, смешанный.
35. Функциональное тестирование
- a) Проверяет, как система работает.
  - b) **Проверяет, что система делает.**
  - c) Проверяет действия пользователя, воспроизводимые вручную.
36. Методами тестирования являются:
- a) **Статический, динамический**
  - b) Автоматизированный, ручной.
  - c) Модульный, интеграционный.
37. Тестовая документация включает
- a) **Тест-план, отчет о дефектах, тест-кейсы.**
  - b) Спецификация требований, ТЗ.
  - c) Руководство пользователя, руководство администратора.
38. Покрытие кода тестами измеряет:
- a) **Какой процент строк исходного кода используется при выполнении тестов.**
  - b) Сколько строк кода используется в среднем при работе программы.
  - c) Сколько строк кода повторяется в коде тестов.
39. Дефект в тестировании это:
- a) **Расхождение ожидаемого и фактического поведения системы.**
  - b) Недочеты документации.
  - c) Исключения в программной системе, выводящиеся в консоль при проведении тестирования.
40. К целям использования автоматизированных тестов относится:
- a) **Сокращение времени тестирования.**
  - b) Визуализация процесса тестирования.
  - c) Увеличение объема кода программной системы.

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	7 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Что может служить исходной информацией для определения задач по проекту?
2. От чего зависит количество задач?
3. Как зависят риски проекта от размера выделенных задач?
4. Как связана производительность команды и выделенные задачи?
5. Какую дополнительную информацию можно привлекать для уточнения списка задач?

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Дайте определение цели оценки объема работ
2. Каковы риски при переоценке или недооценке работ?
3. Каковы факторы, влияющие на величину ошибки при оценке задач?

4. Какие существуют методы оценки?
5. Какова должна быть детализация при оценке задач?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. В чем состоит процесс управления разработкой?
2. Каким образом происходит разбиение работ на этапы?
3. Какими способами можно оценить объем работ на каждый этап?
4. Как измеряется скорость работы команды?
5. В чем разница планирования проектов, разрабатываемых по гибким и тяжеловесным методологиям?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Как происходит процесс проектирования в гибких и тяжеловесных методологиях?
2. Каков объем документации в гибких и тяжеловесных методологиях?
3. Как распределяются роли и ответственность при проектировании?
4. Как происходит проектирование в условиях неопределенности?
5. Какие системы используются для ведения документации?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Каковы цели разработки прототипа программной системы?
2. Какие есть ограничения у прототипа?
3. Каковы риски для проекта при прототипировании?
4. Какие роли включены в процесс прототипирования?
5. Каков жизненный цикл прототипа?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №6

1. Как ведется разработка при наличии плана работ?
2. Как происходит управление проектом при разработке?
3. Какие показатели влияют на управление разработкой проекта?
4. Как измеряется скорость работы команды?
5. Как можно адаптировать команду под условия разработки?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №7

1. Какие виды тестирования можно применить на данном этапе разработки?
2. Какие методы тестирования можно применить на данном этапе разработки?
3. При помощи каких инструментов можно автоматизировать тестирование?
4. Как оценить возможность и востребованность автотестирования на проекте?
5. Какая документация участвует и формируется при тестировании?

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	30 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на оба вопроса билета и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на оба вопроса, но с некоторыми погрешностями и ошибками или неспособностью обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью хотя бы на один вопрос, а на второй не смог ответить или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Понятие конструирования программных средств.
2. Место конструирования в жизненном цикле программного обеспечения.
3. Методология SWEBOK.
4. Методология FDD
5. SCRUM
6. Принципы agile
7. Методология Rational Unified Process (RUP)
8. Методология Microsoft Solutions Framework (MSF).
9. Стандарты и модели конструирования.
10. Модели жизненного цикла.
11. Классический (каскадный) жизненный цикл. Макетирование. Инкрементная модель. Быстрая разработка приложений. Спиральная модель. Компонентно-ориентированная модель.
12. Анализ требований и определение спецификаций программного обеспечения.
13. Планирование конструирования.
14. Измерения в конструировании.
15. Проектирование в конструировании
16. Языки конструирования
17. Кодирование программного обеспечения.
18. Тестирование в конструировании

19. Тестирование. Классификация методов.
20. Повторное использование
21. Качество конструирования
22. Оценка качественных характеристик программных средств.
23. Оценка трудоемкости и стоимости разработки. Методы оценки.
24. Линейный подход. Метод lines of code (LOC).
25. Оценка трудоемкости и стоимости разработки программных средств на основе метода функциональных точек и его разновидностей.
26. Оценка трудоемкости и стоимости разработки программных средств с использованием эмпирических данных
27. Метод функциональных точек.
28. Методика Use Case Points.
29. Метод конструктивной оценки стоимости (COCOMO II).
30. Интеграция программных средств.

## Курсовой проект

## Методические рекомендации:

Общий объем курсовой работы 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.

## 1. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки уровня сформированности компетенций	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил в полном объеме практическое задание и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с некоторыми погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не справился с выполнением практического задания	Неудовлетворительно

## 2. Варианты (темы) КП (КР)

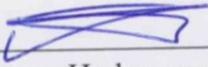
1. Расписание университета
2. Система управления проектами для студенческого совета
3. Интернет-магазин игрушек
4. Мониторинг веб-сервисов
5. График работы персонала кафе
6. Автомобильное тюнинг-ателье
7. Составление расписания занятий
8. Планирование и ремонт оборудования
9. Оценка работы исполнителей проекта
10. Учет научной активности преподавателей
11. Удаленное управление сервером

12. Разработка платформы для создания и просмотра контента
13. Разработка системы агрегирования контента в телеграм-канал
14. Разработка портала ботанических исследований.
15. Разработка сервиса для обработки астрономических данных
16. Разработка сервиса автоматического код-ревью
17. Разработка системы анализа данных из соц. Сетей
18. Разработка модуля автоматизации работы с проектами
19. Разработка системы автоматического реферирования текстов
20. Разработка системы анализа социальных предпочтений пользователей VK

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Инженерия знаний

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-3	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-3	2
Зачет	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-3	3

Разработал \_\_\_\_\_  Филиппов А.А.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	30 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

##### 1. Что такое онтология?

- + Онтологии используются для описания знаний о некоторой предметной области.
- Онтология позволяет описывать модели данных.
- Онтология используется для представления графов.
- Все варианты верны.

##### 2. Онтология включает

- Понятия предметной области.
- Отношения предметной области.
- Функции интерпретации.

+ Все варианты верны.

##### 3. Что такое концепт?

- + Понятие предметной области.
- Отношение предметной области.
- Функция интерпретации.

- Все варианты верны.

##### 4. Таксономия определяет

- Вычислительную сложность онтологии.
- Время выполнения логического вывода.

+ Иерархию понятий онтологии.

- Верный вариант отсутствует.

5. Что является компонентом онтологии?

- Класс.
- Индивидуальность.
- Отношение.
- Функция.
- Аксиома.
- + Все варианты верны.

6. Каким компонентом онтологии представлены понятия предметной области?

- + Класс.
- Индивидуальность.
- Отношение.
- Функция.
- Аксиома.
- Все варианты верны.

7. Каким компонентом онтологии представлены экземпляры понятий предметной области?

- Класс.
- + Индивидуальность.
- Отношение.
- Функция.
- Аксиома.
- Все варианты верны.

8. Для чего разрабатываются онтологии?

- Совместное использование людьми или программными агентами общего понимания структуры информации
- Разработка и управление терминологией
- Возможность повторного использования знаний в предметной области
- Получение надежного семантического базиса в определении содержания
- + Все варианты верны

9. Процесс создания онтологии включает:

- Определение классов в онтологии
- Организация классов в некоторую иерархию
- Определение отношений (связей) между классами, между элементами классов
- Определение свойств (характеристик, атрибутов) элементов класса
- Только варианты 1 и 3
- + Все варианты

10. Какой язык разметки используется для представления онтологий?

- JSON
- HTML
- + OWL
- YAML

11. Какой класс существует в пустой онтологии?

- + Thing
- Object
- World
- Class

12. Непересекающиеся классы обладают следующим свойством

- Классы не могут быть соединены отношениями
- Классы не могут иметь одинаковые названия
- + Объект не может принадлежать нескольким непересекающимся классам одновременно.
- Объекты классов не имеют одинаковых свойств

13. Какие виды свойств существуют в онтологии?

- Data property
  - Object property
  - Annotation property
- + Все варианты верны

14. При использовании обратных свойств

+ Если некоторая сущность А связана с сущностью В, то сущность В так же имеет обратную связь с сущностью А.

- Для индивида А не может быть более одного объекта, с которым он связан через данное свойство.

- Если свойство отдельные индивиды А и В, а также индивид В с индивидом С, то можно сделать вывод, что индивид А связан этим же свойством с индивидом С.

- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то В также связан с индивидом А с помощью того же свойства.

- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то индивид В не может быть связан с индивидом А через свойство.

- Свойство связывает индивида с самим собой.

- Свойство, которое связывает индивид А с индивидом В, только когда эти индивиды различны.

15. При использовании функциональных свойств

- Если некоторая сущность А связана с сущностью В, то сущность В так же имеет обратную связь с сущностью А.

+ Для индивида А не может быть более одного объекта, с которым он связан через данное свойство.

- Если свойство отдельные индивиды А и В, а также индивид В с индивидом С, то можно сделать вывод, что индивид А связан этим же свойством с индивидом С.

- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то В также связан с индивидом А с помощью того же свойства.

- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то индивид В не может быть связан с индивидом А через свойство.

- Свойство связывает индивида с самим собой.

- Свойство, которое связывает индивид А с индивидом В, только когда эти индивиды различны.

16. При использовании транзитивных свойств

- Если некоторая сущность А связана с сущностью В, то сущность В так же имеет обратную связь с сущностью А.

- Для индивида А не может быть более одного объекта, с которым он связан через данное свойство.

+ Если свойство отдельные индивиды А и В, а также индивид В с индивидом С, то можно сделать вывод, что индивид А связан этим же свойством с индивидом С.

- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то В также связан с индивидом А с помощью того же свойства.
- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то индивид В не может быть связан с индивидом А через свойство.
- Свойство связывает индивида с самим собой.
- Свойство, которое связывает индивид А с индивидом В, только когда эти индивиды различны.

#### 17. При использовании симметричных свойств

- Если некоторая сущность А связана с сущностью В, то сущность В так же имеет обратную связь с сущностью А.
- Для индивида А не может быть более одного объекта, с которым он связан через данное свойство.
- Если свойство отдельные индивиды А и В, а также индивид В с индивидом С, то можно сделать вывод, что индивид А связан этим же свойством с индивидом С.
- + Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то В также связан с индивидом А с помощью того же свойства.
- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то индивид В не может быть связан с индивидом А через свойство.
- Свойство связывает индивида с самим собой.
- Свойство, которое связывает индивид А с индивидом В, только когда эти индивиды различны.

#### 18. При использовании асимметричных свойств

- Если некоторая сущность А связана с сущностью В, то сущность В так же имеет обратную связь с сущностью А.
- Для индивида А не может быть более одного объекта, с которым он связан через данное свойство.
- Если свойство отдельные индивиды А и В, а также индивид В с индивидом С, то можно сделать вывод, что индивид А связан этим же свойством с индивидом С.
- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то В также связан с индивидом А с помощью того же свойства.
- + Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то индивид В не может быть связан с индивидом А через свойство.
- Свойство связывает индивида с самим собой.
- Свойство, которое связывает индивид А с индивидом В, только когда эти индивиды различны.

#### 19. При использовании рефлексивных свойств

- Если некоторая сущность А связана с сущностью В, то сущность В так же имеет обратную связь с сущностью А.
- Для индивида А не может быть более одного объекта, с которым он связан через данное свойство.
- Если свойство отдельные индивиды А и В, а также индивид В с индивидом С, то можно сделать вывод, что индивид А связан этим же свойством с индивидом С.
- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то В также связан с индивидом А с помощью того же свойства.
- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то индивид В не может быть связан с индивидом А через свойство.

+ Свойство связывает индивида с самим собой.

- Свойство, которое связывает индивид А с индивидом В, только когда эти индивиды различны.

20. При использовании иррефлексивных свойств

- Если некоторая сущность А связана с сущностью В, то сущность В так же имеет обратную связь с сущностью А.

- Для индивида А не может быть более одного объекта, с которым он связан через данное свойство.

- Если свойство отдельные индивиды А и В, а также индивид В с индивидом С, то можно сделать вывод, что индивид А связан этим же свойством с индивидом С.

- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то В также связан с индивидом А с помощью того же свойства.

- Если свойство связывает индивид А с индивидом В, то индивид В не может быть связан с индивидом А через свойство.

- Свойство связывает индивида с самим собой.

+ Свойство, которое связывает индивид А с индивидом В, только когда эти индивиды различны.

21. Домен свойства описывает

+ Область определения отношения

- Область значений отношения

- Отношение в целом

- Все варианты верны

22. Диапазон свойства описывает

- Область определения отношения

+ Область значений отношения

- Отношение в целом

- Все варианты верны

23. Экзистенциальные ограничения описывают

+ Классы индивидов, которые участвуют, по крайней мере, в одной заданной связи с индивидами указанного класса.

- Классы индивидов, которые участвуют в заданной связи только с индивидами указанного класса.

- Классы именованных индивидов.

- Все варианты верны.

24. Универсальные ограничения описывают

- Классы индивидов, которые участвуют, по крайней мере, в одной заданной связи с индивидами указанного класса.

+ Классы индивидов, которые участвуют в заданной связи только с индивидами указанного класса.

- Классы именованных индивидов.

- Все варианты верны.

25. Одна из функций машины логического вывода –

- Вывод иерархии классов онтологии

- Проверка согласованности ограничений

- Проверка того, что класс является подклассом другого класса

+ Все варианты верны

26. Онтологии выполняют рассуждения

+ В открытом мире

- В закрытом мире

- В зависимости от настроек может быть использован один из режимов

- Варианты 1 и 2

27. Реляционные СУБД выполняют рассуждения

- В открытом мире

+ В закрытом мире

- В зависимости от настроек может быть использован один из режимов

- Варианты 1 и 2

28. Можно ли использовать перечисления (списки значений) в онтологии?

+ Да

- Нет

- Указывается при создании новой онтологии

29. Поддерживают ли онтологии ограничения на мощность (кратность) связей?

+ Да

- Нет

- Указывается при создании новой онтологии

30. Можно ли использовать простые типы данных (строка, число, bool и т. д.) в качестве значения свойства онтологии?

- Нет

- Указывается при создании новой онтологии

+ Зависит от типа свойства

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	4 работы
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Филиппов А.А. Инженерия знаний [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.А. Филиппов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

1. Анализ проблемной области
2. Построение онтологии проблемной области
3. Логический вывод
4. Создание базы знаний для интеллектуальной системы

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачёту	43 вопроса
Количество вопросов в билете	2
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно

2. Шкала оценивания с учётом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент твёрдо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил в полном объёме практические задания (или выполнил практические задания не в объёме (не менее $\frac{3}{4}$ ))	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

3. Вопросы к зачёту

1. Что такое онтология?
2. Назовите основные компоненты онтологии и дайте им определение.
3. Для чего нужно уметь разрабатывать онтологию? Где онтология может быть использована?
4. Как создать дерево классов в Protege?
5. Какие виды отношений (свойств) в Protege вы знаете?
6. Как создать свойство (отношение)?
7. Что такое обратное свойство?
8. Что такое транзитивное отношение? Что такое рефлексивное отношение?
9. Как с помощью цепочки свойств создать новое свойство?
10. Что такое домен и диапазон свойства?
11. Чем отличаются Свойства Объектов (Object Property) от свойств данных (Data Property)?
12. Какие виды ограничений вы знаете?
13. Что такое экзистенциальные ограничения?
14. Что такое универсальные ограничения?
15. Как создать экзистенциальные ограничения?
16. Как создать клон для заданного класса? Что при этом произойдет?
17. Как объявить классы непересекающимися?
18. Какому квантору соответствуют экзистенциальные ограничения?
19. Для каких целей используется резонер (машина вывода)?
20. Что такое присоединенная иерархия и выводимая иерархия?

21. Как проявляется противоречивый класс?
22. Как вы понимаете необходимые и достаточные условия? Как их описать?
23. Что такое примитивный и определяемый класс?
24. Как преобразовать необходимые условия в необходимые и достаточные условия?
25. Что такое универсальные ограничения? Как их задать?
26. Как понимать автоматические рассуждения в открытом мире?
27. Что такое аксиома закрытия? Как ее создать?
28. Что такое аксиома покрытия?
29. Как создать аксиому покрытия?
30. Что такое списки значений некоторого свойства? Как их создать?
31. Что такое мощность связей? Какие ограничения на мощность связей вы знаете?
32. Как создать ограничение на мощность связей?
33. Что означает ограничение с заданным значением мощности связей? Каким ключевым словом оно задается?
34. Что означает минимальное или максимальное ограничение мощности? Какими ключевыми словами эти ограничения задаются?
35. Что такое Data Properties? Какие связи описывают эти свойства?
36. Как создать связи с типизированными характеристиками?
37. Как задать ограничения на значения типизированных данных (характеристик Data Properties)?
38. Как вы понимаете термин «Рассуждения в открытом (закрытом) мире»?
39. Что такое индивидуальность? Как ее создать? Как задать характеристики и свойства индивидуальности?
40. Каково назначение ограничения «HasValue»? Приведите пример такого ограничения.
41. Как создать перечисляемые классы?
42. Для чего нужна аннотация? Какие фрагменты информации она содержит?
43. Как трактуются несколько наборов необходимых и необходимых и достаточных условий?

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Программирование мобильных устройств

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	2
Экзамен	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4	3

Разработал \_\_\_\_\_  Филиппов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	30 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. Для соединения из эмулятора с компьютером, на котором запущен эмулятор, необходимо использовать IP-адрес:

- 127.0.0.1
- + 10.0.2.2
- Необходимо узнать IP-адрес компьютера
- Соединиться с компьютером нельзя

2. Можно ли использовать lambda выражения для создания обработчиков событий в Android?

- Да
- Нет
- + Да, начиная с версии SDK 24
- Да, начиная с версии JDK 8

3. Для вывода отладочных сообщений в лог используется команда:

- + Log.d()
- Log.i()
- Log.w()
- Log.e()

4. Объект, который предоставляет доступ к среде (окружению) приложения это?

- Object
- Application
- + Context
- Нет верного варианта

5. Базовым классом для всех адаптеров в Android является:
- Object
  - + Adapter
  - SimpleAdapter
  - ListAdapter
6. Spinner используется для создания:
- Диалогового окна, иллюстрирующего процесс ожидания
  - + Выпадающего списка выбора
  - Списка изображений
  - Нет верного варианта
7. ProgressDialog используется для создания:
- + Диалогового окна, иллюстрирующего процесс ожидания
  - Выпадающего списка выбора
  - Списка изображений
  - Нет верного варианта
8. Можно ли работать с view-компонентами не из UI-потока?
- Да
  - + Нет
  - Только в Activity
  - Только в Fragment
9. Метод doInBackground AsyncTask используется для:
- Скрытия Activity
  - Создания скрытой Activity
  - + Выполнения кода в новом потоке
  - Все варианты верны
10. BroadcastReceiver используется для:
- Посылки широковещательных сообщений
  - Получения широковещательных сообщений
  - + Обработки определенных Intent
  - Генерации определенных Intent
11. Какой метод позволяет запустить программу на Java?
- С класса, что был написан первым и с методов что есть внутри него
  - Любой, его можно задавать в настройках проекта
  - + С метода main в любом из классов
  - Запуск программы происходит через компиляцию проекта, основного метода нет
12. Какие математические операции есть в Java?
- +, -, \*, /, --, ++
  - + Все перечисленные
  - +, -, \*, /
  - +, -, \*, /, %
13. Какой класс отвечает за получение информации от пользователя?
- Out
  - Scanner
  - Get
  - + Scanner
  - System
14. Что общего у всех элементов массива?
- Их адрес в памяти
  - + Их тип данных
  - Их названия
  - Их размер
15. Сколько параметров может принимать функция?

- Не более 20
- Не более 5
- Не более 3
- Не более 10
- + Неограниченное количество

16. В чем здесь ошибка?

```
int a, b;
System.out.print("Введите первое число: ");
Scanner num = new Scanner(System.in);
a = num.nextFloat ();
```

- Вместо System.in надо использовать System.out
- Ошибок нет
- + Вместо nextFloat надо использовать nextInt
- int a, b - необходимо записывать по отдельности

17. Что выведет этот код?

```
int a = 9;
switch (a) {
    case 0: System.out.print ("0");
    case 5: System.out.print ("5"); break;
    case 9: System.out.print ("9");
    case 10: System.out.print ("10"); break;
    default: System.out.print ("!");
}
```

- 9
- + 910
- 910!
- 10
- Ошибка в коде

18. Где правильно создан массив?

```
+ int[] a = new int[] {1, 2, 3, 4, 5};
- int a[] = 1, 2, 3, 4, 5;
- int[] a = int[] {1, 2, 3, 4, 5};
- int a = new int[] {1, 2, 3, 4, 5};
- int[] a = new int {1, 2, 3, 4, 5};
```

19. Для чего можно использовать Java?

- Только для создания игр и программ
- Для создания игр
- Для создания программ под ПК
- Для создания сайтов
- + Для всего перечисленного

20. Что выведет этот код?

```
int a = 9;
boolean isDone = false;
if (a % 3 != 0 || !isDone)
    System.out.print("Готово");
```

- Ошибку в коде
- + Выведет текст: "Готово"
- Ничего не будет выведено в консоль

21. Каждый файл должен называться...

- по имени названия пакета
- по имени основного метода в нем
- по имени первой библиотеки в нём

+ по имени класса в нём

- как вам захочется

22. Какие числа будут выведены?

```
for (int i = 10; i < 20; i += 2) {  
    if (i > 15)  
        break;  
    if (i % 4 == 0)  
        continue;  
    System.out.println (i);  
}
```

+ 10, 14

- 10, 12, 14

- 14

- 11, 13, 15

- 12, 14

23. Где правильно создана простая переменная?

- bool isDone = true;

- byte x = 100000;

- char str = 'ab';

- int[] a;

+ float x = 23.3f;

24. Где правильно присвоено новое значение к многомерному массиву?

+ a[0][0] = 1;

- a[0, 0] = 1;

- a(0)(0) = 1;

- a{0}{0} = 1;

- a[0 0] = 1;

25. Где правильно осуществлен вывод?

+ System.out.print("Hello World!");

- System.out.print = "Hello World!";

- System.print("Hello World!");

- print("Hello World!");

- System.out("Hello World!");

26. Что такое виртуальная машина?

+ Программный контейнер

- Операционная система

- Вычислительная система

- Все варианты верны

27. Что не является платформой виртуализации?

- VMware Workstation

- Red Hat KVM

- Microsoft Hyper-V

+ MULTICS

28. К основным достоинствам технологии виртуализации относится:

- Эффективное использование вычислительных ресурсов

- Сокращение расходов на инфраструктуру

- Снижение затрат на программное обеспечение

+ Все варианты верны

29. Гостевая ОС это:

- Операционная система, в которой работает виртуальная машина
- + Операционная система, установленная на виртуальную машину
- Операционная система, запущенная вне виртуальной машины
- Все варианты верны

30. Host-система это:

- + Операционная система, в которой работает виртуальная машина
- Операционная система, установленная на виртуальную машину
- Операционная система, запущенная вне виртуальной машины
- Все варианты верны

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	7 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Филиппов А.А. Программирование мобильных устройств [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.А. Филиппов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

**Примерный перечень вопросов для собеседования по лабораторным работам**

1. Что такое JDK?
2. Чем Android SDK отличается от Android NDK?
3. Как создать образ виртуальной машины для тестирования приложения?
4. Как установить Android SDK?
5. Как создать новый проект?

6. Что такое Activity?
7. Для чего используется файл build.gradle?
8. Для чего используется Android Monitor?
9. Что такое View?
10. Что такое Fragment?
11. Чем Fragment отличается от Activity?
12. Что такое Layout?
13. Для чего используется привязка компонентов?
14. Каким образом Layout подключается к Activity?
15. Каким образом происходит добавление компонента?
16. Какие виды Layout существуют?
17. Каким образом происходит настройка свойств компонентов?
18. Как происходит создание компонентов?
19. Каким образом для компонентов создаются обработчики событий?
20. Каким образом к проекту подключаются внешние ресурсы?
21. Каким образом происходит работа с логами?
22. Как показать всплывающее сообщение?
23. Как создать меню приложения?
24. Как создать контекстное меню?
25. Как программно создать компоненты?
26. Как создать и вызвать Activity?
27. Для чего используется Intent?
28. Для чего используется Intent Filter?
29. Для чего используется Context?
30. Из каких этапов состоит жизненный цикл Activity?
31. Для чего используется Task?
32. Для чего используется Extras?
33. Как вернуть результат из Activity?
34. Для чего используется Preferences?
35. Каким образом можно хранить данные приложения?
36. Каким образом работают транзакции в SQLite?
37. Для чего используется rawQuery?
38. Каким образом можно обновлять структуру базы данных?
39. Каким образом можно получить данные из XML-файла?
40. Каким образом можно записать данные в XML-файл?
41. Для чего используется LayoutInflater?
42. Для чего используется ListView?
43. Для чего используется ExpandableListView?
44. Для чего используются адаптеры?
45. Для чего используется SimpleAdapter?
46. Для чего используется ViewHolder?
47. Для чего используется SimpleCursorAdapter?
48. Для чего используется SimpleCursorTreeAdapter?
49. Как создать собственный адаптер?
50. Для чего используется HeaderViewListAdapter?
51. Для чего используется Spinner?

52. Для чего используется GridView?
53. Как создать диалоговое окно в Android?
54. Для чего используется TimePickerDialog?
55. Для чего используется DatePickerDialog?
56. Для чего используется AlertDialog?
57. Как создать диалоговое окно со списком?
58. Как создать собственное диалоговое окно?
59. Как обработать события, возникающие в диалоговых окнах?
60. Для чего используется ProgressDialog?
61. В чем заключается проблемы выполнения «тяжелого» кода в UI-потоке?
62. Для чего используется Handler?
63. Для чего используется Handler.Callback?
64. Для чего используется Runnable?
65. Как выполнить Runnable в Handler?
66. Для чего используется AsyncTask?
67. Какие события может обработать AsyncTask?
68. Как отменить задачу в AsyncTask?
69. Как получить статус задачи в AsyncTask?
70. Для чего используется Service?
71. Как передать данные в сервис?
72. Как остановить и запустить сервис?
73. Для чего используется PendingIntent?
74. Для чего используется BroadcastReceiver?
75. Для чего используется ServiceConnection?
76. Как показать уведомление из сервиса?
77. Как выполнить автозагрузку сервиса?
78. Для чего используется IntentService?

Экзамен

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	13 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Устно

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

3. Вопросы к экзамену

1. Основные элементы экрана. Компоновка элементов экрана.
2. Обработчики событий элементов экрана.
3. Создание контекстного меню.
4. Создание и вызов экрана. Состояния экрана.
5. Особенности вызова экранов.
6. Хранение данных с помощью Preferences. Использование экранов настроек.
7. Хранение данных с помощью SQLite.
8. Хранение данных с помощью XML.
9. Организация таблиц и списков.
10. Адаптеры.
11. Диалоговые окна. Кастомизация диалоговых окон.
12. Использование очереди сообщений для запуска кода в главном потоке.
13. Использование механизма асинхронной работы для запуска кода в главном потоке.

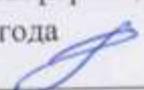
***Примерный перечень практических заданий к экзамену***

1. Разработать мобильное приложение «Список покупок».
2. Разработать мобильное приложение «Программа для тестирования по русскому языку».
3. Разработать мобильное приложение «Программа для тестирования по математике».
4. Разработать мобильное приложение «Будильник».
5. Разработать мобильное приложение «Калькулятор».
6. Разработать мобильное приложение «Сапер (игра)».

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Машинное обучение

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5 ИД-1 ПК-6 ИД-1 ПК-7	1
Лабораторные работы	ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5 ИД-1 ПК-6 ИД-1 ПК-7	2
Собеседование	ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5 ИД-1 ПК-6 ИД-1 ПК-7	3
Зачет	ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5 ИД-1 ПК-6 ИД-1 ПК-7	4

Разработал: \_\_\_\_\_  Воронина В.В.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	15 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	7 вопросов
Формат проведения тестирования	Бумажный
Периодичность проведения тестирования	8 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

- Нейронные сети применяются для решения задач
  - автоматизации
  - лемматизации
  - аппроксимации.**
- Градиентный спуск это
  - Численный метод поиска экстремума функции**
  - Аналитический метод поиска максимума функции
  - Метод нахождения наиболее точного прогноза
  - Метод обхода вектора производных
- В какой библиотеке описана рекуррентная нейронная сеть?
  - numpy
  - pandas
  - keras**
  - scikit-learn
  - верного ответа нет
- Выберите верные утверждения
  - Одна из задач глубокого обучения - научиться делать прогнозы для признаков
  - Глубокое обучение – часть машинного обучения**
  - Одна из задач глубокого обучения - научиться делать прогнозы для объектов

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

- d) Глубокое обучение работает со сложными многослойными моделями**
5. В какой библиотеке описаны функции работы с матрицами?
    - a) **numpy**
    - b) pandas
    - c) keras
    - d) scikit-learn
    - e) верного ответа нет
  6. В какой библиотеке описаны функции работы с DataFrame?
    - a) numpy
    - b) pandas**
    - c) keras
    - d) scikit-learn
    - e) верного ответа нет
  7. В какой библиотеке описана модель LogisticRegression?
    - a) numpy
    - b) pandas
    - c) keras
    - d) scikit-learn**
    - e) верного ответа нет
  8. В какой библиотеке описан набор данных «Ирисы Фишера»?
    - a) numpy
    - b) pandas
    - c) keras
    - d) scikit-learn**
    - e) верного ответа нет
  9. Как называется плотностной алгоритм пространственной кластеризации с присутствием шума, используемый в анализе данных в качестве одной из замен метода k-средних?

Ответ: DBSCAN.

$$[1,2,3] \times \begin{bmatrix} 1, \\ 2, \\ 3] \end{bmatrix}$$

10. Чему будет равно произведение векторов:

Ответ: 14.

11. Впишите ответ вместо знаков вопроса: «В машинном обучении категория в задаче классификации называется «???». Элементы исходных данных называются образцами. «????», связанный с конкретным образцом, называется меткой. Обычно формируются наборы обучающих и тестовых данных.»

Ответ: класс.

12. Впишите ответ вместо знаков вопроса: «Франсуа Шолле: «Решение» задачи на данных ???? можно рассматривать как своеобразный аналог «hello world» в глубоком обучении — часто это первое действие, которое выполняется, чтобы убедиться, что алгоритмы действуют в точности как ожидалось».

Ответ: MNIST

13. Соотнесите определение и понятие:

- |           |   |
|-----------|---|
| А Скаляр  | 1. тензор второго ранга, хранящий несколько тензоров первого ранга; |
| Б Вектор  | 2. тензор нулевого ранга, хранящий одно число;                      |
| В Матрица | 3. тензор первого ранга, хранящий несколько чисел;                  |

Ответ: А2, Б3, В1.

14. Основной моделью глубокого обучения являются ...
- a) **Нейронные сети**
  - b) Регрессионные модели
  - c) Ансамбли моделей
  - d) Деревья решений
15. В какой библиотеке определен метод `make_moons`?
- e) `numpy`
  - f) `pandas`
  - g) `keras`
  - h) **`scikit-learn`**
  - i) верного ответа нет

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	7 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>2</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

Методы искусственного интеллекта и машинное обучение : практикум для проведения лабораторных занятий для студентов направлений 09.03.04 «Программная инженерия» профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика, / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 51 с.

<sup>2</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

## Собеседование

## 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По лабораторным работам
Общее количество вопросов для собеседования	21 вопросов
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	3 вопросов
Формат проведения собеседования	Устно
Периодичность проведения собеседования	При сдаче каждой лабораторной
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент ответил развернуто и корректно на 2 вопроса	Сдано
Студент ответил развернуто и корректно менее чем на 2 вопроса	Не сдано

## 3. Перечень вопросов для собеседования

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 1:

1. Зачем нужны типовые наборы данных?
2. По каким критериям вы оценивали работы моделей?
3. Какая модель показала лучшие результаты на вашем наборе данных?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 2:

1. В чем суть задачи ранжирования признаков?
2. Расскажите подробнее об используемых вами моделях.
3. В чем суть регрессионной проблемы Фридмана?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 3:

1. Расскажите подробнее об используемой вами модели дерева решений.

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

2. Какая типовая задача машинного обучения здесь решается?
3. Какими еще моделями можно решить поставленную задачу?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 4:

1. Какую задачу для решения вы сформулировали?
2. Как вы оценили качество кластеризации?
3. Расскажите подробнее об используемом вами алгоритме кластеризации.

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 5:

1. Какую задачу для решения вы сформулировали?
2. Как вы оценили качество решения?
3. Расскажите подробнее об используемой вами модели.

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 6:

1. Какую задачу для решения вы сформулировали?
2. Как вы оценили качество решения?
3. Расскажите подробнее об используемой вами модели.

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 7:

1. Какой текст вы выбрали и почему?
2. Какова архитектура вашей сети?
3. На скольких эпохах вы ее обучали и каких результатов удалось добиться?

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену (зачету с оценкой)	15 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценивания	Балл
Студент ответил развернуто и корректно на 2 вопроса	Сдано
Студент ответил развернуто и корректно менее чем на 2 вопроса	Не сдано

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

1. Что такое машинное обучение?
2. Какие реализации моделей регрессии вы использовали?
3. Какие реализации моделей нейронных сетей вы использовали?
4. Какие реализации алгоритмов кластеризации вы использовали?
5. В чем особенность глубокого обучения?
6. В чем особенность рекуррентной нейронной сети?
7. Что такое ансамбли моделей?
8. Какие реализации ансамблей моделей вы знаете?
9. В чем суть задачи ранжирования признаков?
10. Какие реализации моделей позволяют решить задачу ранжирования признаков?
11. Какие типовые наборы данных доступны в scikit-learn?
12. Что такое тензор? Что такое пакет данных?
13. Что такое разметка данных? Приведите пример.
14. Приведите пример кодировки данных для нейронной сети.
15. Что такое Рос-кривая и для каких задач ее используют?

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Распределенные вычисления и приложения

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5	2
Экзамен	ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5	3

Разработал \_\_\_\_\_  Филиппов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	30 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. Признак распределенных вычислений «Отсутствие единого времени» предполагает:

- Необходимость обмена сообщениями между компонентами системы
- Возможность нахождения вычислительных узлов в разных зданиях
- Различную производительность узлов
- + Отсутствие синхронности в работе компонентов системы

2. Признак распределенных вычислений «Отсутствие общей памяти» предполагает:

- + Необходимость обмена сообщениями между компонентами системы
- Возможность нахождения вычислительных узлов в разных зданиях
- Различную производительность узлов
- Отсутствие синхронности в работе компонентов системы

3. Признак распределенных вычислений «Географическое распределение» предполагает?

- Необходимость обмена сообщениями между компонентами системы
- + Возможность нахождения вычислительных узлов в разных зданиях
- Различную производительность узлов
- Отсутствие синхронности в работе компонентов системы

4. Признак распределенных вычислений «Независимость и гетерогенность» предполагает?

- Необходимость обмена сообщениями между компонентами системы
- Возможность нахождения вычислительных узлов в разных зданиях
- + Различную производительность узлов
- Отсутствие синхронности в работе компонентов системы

5. Что понимается под прозрачностью распределенной системы?

- Все узлы системы и механизмы их взаимодействия известны и понятны
- + Соккрытие распределенной природы системы
- Реализация открытых спецификаций
- Эффективное использование ресурсов

6. Для чего используется программное обеспечение промежуточного уровня?

- Для абстрагирования взаимодействия с хранилищами данных
- Для абстрагирования взаимодействия с сетью
- Для абстрагирования взаимодействия с пользователем
- + Для абстрагирования взаимодействия с операционной системой

7. В чем особенность синхронных распределенных систем?

- Время выполнения действия процесса ограничено известными значениями
- Задержка доставки сообщений между процессами не превышает

некоторый предел

- Каждый процесс имеет локальные часы со скоростью отклонения от точных показаний, не превышающей некоторое значение

- + Все варианты верны

8. В чем особенность асинхронных распределенных систем?

- + Время выполнения действия процесса не имеет известной верхней

границы

- Задержка доставки сообщений между процессами не превышает некоторый предел

- Каждый процесс имеет локальные часы с известной скоростью отклонения от точных показаний

- Все варианты верны

9. Что определяет канал в модели распределенной системы?

- Состояние выполнения процесса
- + Среду передачи сообщений между процессами
- Множество событий системы
- Объект, который передают друг другу процессы

10. Под свойством емкости каналов обычно понимают?

- Сохранение порядка переданных сообщений
- Гарантию доставки каждого сообщения
- + Возможность пересылки нескольких сообщений
- Все варианты верны

11. Что такое процесс?

- + Совокупность кода и данных, разделяющих общее виртуальное адресное пространство

- Единица исполнения кода
- Абстракция операционной системы
- Единица планирования

12. Что такое поток?
- Совокупность кода и данных, разделяющих общее виртуальное адресное пространство
  - + Единица исполнения кода
  - Абстракция операционной системы
  - Единица планирования
13. Синхронизированный блок кода
- Содержит ссылки на указатели всех процессов операционной системы
  - Приватная область кэш памяти
  - Альтернативное название регистров общего назначения
  - + Может быть выполнен только одним потоком одновременно
14. Каким образом можно создать поток в Java?
- С помощью класса, реализующего Runnable
  - С помощью класса, расширяющего Thread
  - С помощью класса, реализующего Callable
  - + Все варианты верны
15. Как запустить поток при использовании Callable?
- Вызвать метод run()
  - + Вызвать метод submit()
  - Вызвать метод start()
  - Вызвать метод call()
16. Какой метод описывает действия главного потока?
- call()
  - run()
  - submit()
  - + main()
17. Как принудительно остановить поток в Java 8?
- Вызвать метод cancel()
  - Вызвать метод interrupt()
  - Вызвать метод sleep()
  - + В Java 8 нет метода, который бы принудительно останавливал поток
18. Что такое монитор?
- + Высокоуровневый механизм взаимодействия и синхронизации потоков, обеспечивающий доступ к неразделяемым ресурсам
  - Низкоуровневый механизм взаимодействия и синхронизации потоков, обеспечивающий доступ к неразделяемым ресурсам
  - Аппаратный флаг для взаимодействия и синхронизации потоков, обеспечивающий доступ к неразделяемым ресурсам
  - В Java 8 нет мониторов
19. В каком состоянии не может находиться поток?
- NEW
  - RUNNABLE
  - BLOCKED
  - + MONITOR\_WAITING
20. Для чего используется метод join()?
- Для совместного использования ресурсов
  - Для создания соединения потоков
  - + Для вызова потока из другого потока

- Позволяет осуществлять межпроцессорное взаимодействие в рамках JVM

21. Какой протокол передает данные с установкой соединения, подтверждая доставку данных?

- HTTP

+ TCP

- UDP

- IP

22. Какой протокол используется для объединения отдельных компьютерных сетей?

- HTTP

- TCP

- UDP

+ IP

23. Предоставляющий свои ресурсы пользователям сети компьютер – это:

- Пользовательский

- Клиент

+ Сервер

- Все ответы верны

24. Узловым в компьютерной сети служит сервер:

- Располагаемый в здании главного офиса сетевой компании

+ Связывающие остальные компьютеры сети

- На котором располагается база сетевых данных

- Все ответы верны

25. Передачу всех данных в компьютерных сетях реализуют с помощью:

- Сервера данных

- E-mail

+ Сетевых протоколов

- Все ответы верны

26. Маршрутизатор – устройство, соединяющее различные:

+ Компьютерные сети

- По архитектуре компьютеры

- Маршруты передачи адресов для e-mail

- Все ответы верны

27. Передача-прием данных в компьютерной сети может происходить

- Лишь последовательно

- Лишь параллельно

+ Как последовательно, так и параллельно

28. Сетевая топология определяется способом, структурой:

- Аппаратного обеспечения

- Программного обеспечения

+ Соединения узлов каналами сетевой связи

- Все ответы верны

29. Назовите совокупность правил, при помощи которых сообщение обрабатывается структурными элементами и передается по сети

- Интерфейс
- + Протокол
- Пакет
- Все ответы верны

30. Поток сетевых сообщений определяется:

- Транзакцией
- + Трафиком
- Трендом
- Все ответы верны

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	3 работы
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Филиппов А.А. Распределенные вычисления и приложения [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / А.А. Филиппов. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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.

**Примерный перечень вопросов для собеседования по лабораторным работам**

1. В чем особенность разработки многопоточного приложения?
2. Что такое критические области?
3. Какие механизмы ОС используются для устранения проблемы попадания в критическую область?
4. Какие коллекции содержит пакет Java Concurrency?
5. Для чего могут быть использованы очереди из пакета Java Concurrency?

6. Для чего могут быть использованы синхронизаторы из пакета Java Concurrency?
7. Для чего могут быть использованы исполнители из пакета Java Concurrency?
8. Для чего могут быть использованы блокировщики из пакета Java Concurrency?
9. Для чего могут быть использованы атомарные типы данных из пакета Java Concurrency?
10. Каковы основные парадигмы фреймворка Spring Boot?
11. Какая подсистема фреймворка Spring Boot позволяет создать распределенные приложения?
12. Какие механизмы вызова удаленных процедур существуют?
13. В чем разница между синхронным и асинхронным вызовом удаленной процедуры?
14. Какие механизмы фреймворка Spring Boot позволяют использовать асинхронный вызов удаленных процедур?
15. Для чего может быть использован Apache Ignite?
16. Каковы архитектурные особенности Apache Ignite?
17. В чем особенность настройки Apache Ignite?
18. Какие типы узлов могут быть в Apache Ignite?
19. Какие функции Apache Ignite позволяют выполнять распределенные вычисления?

Экзамен

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	22 вопроса
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	да
Формат проведения	Устно

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

3. Вопросы к экзамену

1. Понятие распределенных вычислений и распределенной системы.
2. Цели построения распределенных систем.
3. Требования к распределенным системам.
4. Взаимодействие в распределенных системах.
5. Модель распределенных систем.
6. Причинно-следственный порядок событий.
7. Взаимное исключение в распределенных системах.
8. Централизованные и распределенные алгоритмы.
9. Облачные вычисления.
10. Программное обеспечение как услуга (SaaS).
11. Платформа как услуга (PaaS).
12. Инфраструктура как услуга. (IaaS).
13. Java Concurrent Collections.
14. Java Queues.

15. Java Synchronizers.
16. Java Executors.
17. Java Locks.
18. Java Atomics.
19. MPI.
20. Создание распределенных приложений с применением фреймворка Spring Boot.
21. Архитектура Apache Ignite.
22. Распределенные вычисления в Apache Ignite.

***Примерный перечень практических заданий к экзамену***

1. Реализовать приложение для расчета факториала с применением Java Concurrency.
2. Реализовать приложение для расчета факториала с применением Apache Ignite.
3. Разработать распределенную систему учета товаров с применением Spring Boot.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Автоматно-лингвистические модели

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют<sup>1</sup>

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Решение типовых задач для лабораторной работы	ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-4	1
Тестирование	ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-4	2
Зачет	ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-4	3
Экзамен	ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-4	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Лылова А.В.

Утверждено на заседании кафедры «Вычислительная техника»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Святков К.В.

## Решение типовых задач для лабораторной работы

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	В форме отчета
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии решения типовых задач для лабораторной работы

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент продемонстрировал рабочий вариант решения поставленной задачи, созданный им в одной из программных сред, ясно изложил методику решения задач в отчете и т.д.	Отлично
Студент продемонстрировал рабочий вариант решения поставленной задачи, созданный им в одной из программных сред, но в изложении методики решения задач в отчете есть неточности и т.д.	Хорошо
Студент продемонстрировал рабочий вариант решения поставленной задачи, созданный им в одной из программных сред, но он имеет ряд неточностей и незначительных ошибок, кроме этого, в изложении методики решения задач в отчете есть неточности и т.д.	Удовлетворительно
Студент не выполнил задания для лабораторной работы, не уяснил условие задачи, не разработал программное решение и т.д.	Неудовлетворительно

## 3. Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа №1.

*«Формальные грамматики. Примеры применения и использования.»*

*Цель работы:* изучение формальных грамматик.

*Порядок работы:*

1. Выполнить задание практической работы.
2. Составить отчет по данной практической работе: отчет должен быть выполнен в виде текстового документа *формата .doc* или *.docx*, который необходимо предоставить на проверку преподавателю.

*Содержание отчета:*

1. Титульный лист с указанием номера практической работы и ее названия, ФИО студента, указанием его группы и ФИО преподавателя.
2. Текст задания данной практической работы.
3. Изложение хода решения поставленной задачи.

Задание №1.

Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$$\begin{aligned} S &\rightarrow AbA/AAbB \\ bA &\rightarrow AAab/BAAB \\ AA &\rightarrow bb/A \\ A &\rightarrow bb/a \\ B &\rightarrow AA/b \end{aligned}$$

Какие из следующих записей являются выводами в грамматике  $G$ ?

Лабораторная работа №2.

«Грамматики по Хомскому. Примеры применения и использования.»

*Цель работы:* изучение классификации грамматик по Хомскому.

*Порядок работы:*

1. Выполнить задания практической работы.
2. Составить отчет по данной практической работе: отчет должен быть выполнен в виде текстового документа *формата* .doc или .docx, который необходимо предоставить на проверку преподавателю.

*Содержание отчета:*

1. Титульный лист с указанием номера практической работы и ее названия, ФИО студента, указанием его группы и ФИО преподавателя.
2. Текст заданий данной практической работы.
3. Изложение хода решения поставленных задач.

Задание №1.

Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$$\begin{aligned} S &\rightarrow AbA/AB \\ A &\rightarrow aA|\lambda \\ B &\rightarrow b \end{aligned}$$

Определить язык, порождаемый грамматикой  $G$ .

Задание №2.

Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$$\begin{aligned} S &\rightarrow AaA|AaB \\ A &\rightarrow aA|\lambda \\ B &\rightarrow b \end{aligned}$$

Определить язык, порождаемый грамматикой  $G$ .

### Лабораторная работа №3.

«Граматики непосредственных составляющих и КС-грамматики. Примеры применения и использования.»

*Цель работы:* изучение грамматики непосредственных составляющих и КС-грамматики.

*Порядок работы:*

1. Выполнить задания практической работы.
2. Составить отчет по данной практической работе: отчет должен быть выполнен в виде текстового документа *формата* .doc или .docx, который необходимо предоставить на проверку преподавателю.

*Содержание отчета:*

1. Титульный лист с указанием номера практической работы и ее названия, ФИО студента, указанием его группы и ФИО преподавателя.
2. Текст заданий данной практической работы.
3. Изложение хода решения поставленных задач.

#### Задание №1.

Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$$S \rightarrow AaAA|BBA$$
$$A \rightarrow aA|\lambda$$
$$B \rightarrow b$$

Определить язык, порождаемый грамматикой  $G$ .

#### Задание №2.

Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$$S \rightarrow bABAb|BAB$$
$$A \rightarrow aA|a$$
$$B \rightarrow b$$

Определить язык, порождаемый грамматикой  $G$ .

### Лабораторная работа №4.

«Регулярные языки и автоматные грамматики. Примеры применения и использования.»

*Цель работы:* изучение регулярных языки н автоматные грамматики.

*Порядок работы:*

1. Выполнить задания практической работы.
2. Составить отчет по данной практической работе: отчет должен быть выполнен в виде текстового документа *формата* .doc или .docx, который необходимо предоставить на проверку преподавателю.

Содержание отчета:

1. Титульный лист с указанием номера практической работы и ее названия, ФИО студента, указанием его группы и ФИО преподавателя.
2. Текст заданий данной практической работы.
3. Изложение хода решения поставленных задач.

Задание №1.

Упростить регулярное выражение  $0^*$ .

Задание №2.

Описать грамматику для выражений, состоящих из цифр и знаков “плюс” и “минус”. Знаки “плюс” и “минус” должны располагаться между цифрами.

$$\langle LIST \rangle \rightarrow \langle LIST \rangle + \langle DIGIT \rangle \quad (1.1)$$

$$\langle LIST \rangle \rightarrow \langle LIST \rangle - \langle DIGIT \rangle \quad (1.2)$$

$$\langle LIST \rangle \rightarrow \langle DIGIT \rangle \quad (1.3)$$

$$\langle DIGIT \rangle \rightarrow 0/1/2/3/4/5/6/7/8/9/ \quad (1.4)$$

$$\langle LIST \rangle \rightarrow \langle LIST \rangle + \langle DIGIT \rangle / \langle LIST \rangle - \langle DIGIT \rangle / \langle LIST \rangle \rightarrow \langle DIGIT \rangle$$

Терминалами грамматики являются:

+ - 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Стартовый нетерминал:  $\langle LIST \rangle$

Продукция называется продукцией нетерминала, если её заголовок представляет собой нетерминал. Строка терминалов является последовательностью из нуля и нескольких терминалов. Строка содержащая нуль терминалов и записываемая как  $\varepsilon$ , называется пустой строкой.

Задание №3.

Построим МП-автомат  $P$ , допускающий язык  $L_{wwR}$ .

Магазинный символ  $Z_0$  используется для отметки дна магазина.

МП-автомат для языка  $L_{wwR}$  можно представить в следующем виде.

$$P = (\{q_0, q_1, q_2\}, \{0, 1\}, \{0, 1, Z_0\}, \delta, q_0, Z_0, \{q_2\})$$

Задание №4.

Пусть pda

$$M = (\{q_1, q_2\}, \{0, 1\}, \{R, B, G\}, \delta, q_1, R, \emptyset), \text{ где}$$

$$1) \delta(q_1, 0, R) = \{(q_1, BR)\},$$

$$2) \delta(q_1, 1, R) = \{(q_1, GR)\},$$

$$3) \delta(q_1, 0, B) = \{(q_1, BB), (q_2, \varepsilon)\},$$

$$4) \delta(q_1, 1, B) = \{(q_1, GB)\},$$

$$5) \delta(q_1, 0, G) = \{(q_1, BG)\},$$

$$6) \delta(q_1, 1, G) = \{(q_1, GG), (q_2, \varepsilon)\},$$

$$7) \delta(q_1, \varepsilon, R) = \{(q_2, \varepsilon)\},$$

$$8) \delta(q_2, 0, B) = \{(q_2, \varepsilon)\},$$

$$9) \delta(q_2, 1, G) = \{(q_2, \varepsilon)\},$$

$$10) \delta(q_2, \varepsilon, R) = \{(q_2, \varepsilon)\}.$$

## Задание №5.

Пусть pda

$M = (\{q1, q2\}, \{0, 1, c\}, \{R, B, G\}, \delta, q1, R, \emptyset)$ , где

- 1)  $\delta(q1, 0, R) = \{(q1, BR)\}$ ,
- 2)  $\delta(q1, 0, B) = \{(q1, BB)\}$ ,
- 3)  $\delta(q1, 0, G) = \{(q1, BG)\}$ ,
- 4)  $\delta(q1, 1, R) = \{(q1, GR)\}$ ,
- 5)  $\delta(q1, 1, B) = \{(q1, GB)\}$ ,
- 6)  $\delta(q1, 1, G) = \{(q1, GG)\}$ ,
- 7)  $\delta(q1, c, R) = \{(q2, R)\}$ ,
- 8)  $\delta(q1, c, B) = \{(q2, B)\}$ ,
- 9)  $\delta(q1, c, G) = \{(q2, G)\}$ ,
- 10)  $\delta(q2, \varepsilon, R) = \{(q2, \varepsilon)\}$ ,
- 11)  $\delta(q2, 0, B) = \{(q2, \varepsilon)\}$ ,
- 12)  $\delta(q2, 1, G) = \{(q2, \varepsilon)\}$ .

Лабораторная работа №5.

«Организация таблицы идентификаторов»

*Цель работы:* изучить основные методы организации таблиц идентификаторов, получить представление о преимуществах и недостатках, присущих различным методам организации таблиц идентификаторов.

*Порядок выполнения работы:*

1. Постановка задачи.
2. Разработка алгоритма работы.
3. Программная реализация.
4. Написание отчета.

*Требования к отчету:*

- Постановка задачи.
- Алгоритм работы.
- Контрольный пример.
- Результат обработки контрольного примера.
- Исходный код программы

*Задание:*

На входе имеется набор идентификаторов, которые организуются в таблицу идентификаторов по методу, заданному вариантом задания.

Должна быть предусмотрена возможность осуществления многократного поиска идентификатора в этой таблице. Список идентификаторов задан в виде текстового файла. Длина идентификатора ограничена 32 символами.

Требуется, чтобы программа подсчитывала число коллизий и среднее количество сравнений, выполняемых при поиске идентификатора.

*Назначение таблиц идентификаторов:*

Проверка правильности семантики и генерация кода требуют знания характеристик идентификаторов, используемых в программе на исходном языке. Эти характеристики выясняются из описаний и из того, как идентификаторы используются в программе и

накапливаются в таблице символов, или таблице идентификаторов. Любая таблица идентификаторов состоит из набора полей, количество которых равно числу идентификаторов программы. Каждое поле содержит в себе полную информацию о данном элементе таблицы. Под идентификаторами подразумеваются константы, переменные, имена процедур и функций, формальные и фактические параметры.

*Варианты заданий к лабораторной работе №5:*

1. Простое рехешивание.
2. Простой список.

Лабораторная работа №6.

*«Проектирование лексического анализатора»*

*Цель работы:* изучение основных понятий теории регулярных грамматик, ознакомление с назначением и принципами работы лексических анализаторов (сканеров), получение практических навыков построения сканера на примере заданного простейшего входного языка.

*Порядок выполнения работы:*

1. Постановка задачи.
2. Разработка алгоритма работы.
3. Программная реализация.
4. Написание отчета.

*Требования к отчету:*

- Постановка задачи.
- Алгоритм работы.
- Контрольный пример.
- Результат обработки контрольного примера.
- Исходный код программы

*Задание:*

Для выполнения лабораторной работы требуется написать программу, которая выполняет лексический анализ входного текста в соответствии с заданием и порождает таблицу лексем с указанием их типов и значений. Текст на входном языке задается в виде символьного (текстового) файла. Программа должна выдавать сообщения о наличии во входном тексте ошибок, которые могут быть обнаружены на этапе лексического анализа.

Длину идентификаторов и строковых констант можно считать ограниченной 32 символами. Программа должна допускать наличие комментариев неограниченной длины во входном файле. Форму организации комментариев предлагается выбрать самостоятельно.

*Варианты заданий к лабораторной работе №6:*

1. Входной язык содержит арифметические выражения, разделенные символом ; (точка с запятой). Арифметические выражения состоят, из идентификаторов, десятичных чисел с плавающей точкой (в обычной и логарифмической форме), знака присваивания (:=), знаков операций +, -, \*, / и круглых скобок.
2. Входной язык содержит логические выражения, разделенные символом; (точка с запятой). Логические выражения состоят из идентификаторов, констант true и false, знака присваивания (:=), знаков операций or, not, and, not и круглых скобок.
3. Входной язык содержит операторы условия типа if ... then ... else и if... then, разделенные символом ; (точка с запятой). Операторы условия содержат идентификаторы, знаки сравнения <, >, =, десятичные числа с плавающей точкой (в

- обычной и логарифмической форме), знак присваивания (:=).
4. Входной язык содержит операторы цикла типа `for (...; ...; ...) do`, разделенные символом `;` (точка с запятой). Операторы цикла содержат идентификаторы, знаки сравнения `<`, `>`, `=`, десятичные числа с плавающей точкой (в обычной и логарифмической форме), знак присваивания (`:-`).
  5. Входной язык содержит арифметические выражения, разделенные символом `;` (точка с запятой). Арифметические выражения состоят из идентификаторов, римских чисел, знака присваивания (:=), знаков операций `+`, `-`, `*`, `/` и круглых скобок.
  6. Входной язык содержит логические выражения, разделенные символом `;` (точка с запятой). Логические выражения состоят из идентификаторов, констант `0` и `1`, знака присваивания (`=`), знаков операций `or`, `not`, `and`, `not` и круглых скобок.
  7. Входной язык содержит операторы условия типа `if... then ... else` и `if... then`, разделенные символом `;` (точка с запятой). Операторы условия содержат идентификаторы, знаки сравнения `<`, `>`, `=`, римские числа, знак присваивания (:=).
  8. Входной язык содержит операторы цикла типа `for (...; ...; ...) do`, разделенные символом `;` (точка с запятой). Операторы цикла содержат идентификаторы, знаки сравнения `<`, `>`, `=`, римские числа, знак присваивания (:=).
  9. Входной язык содержит арифметические выражения, разделенные символом `;` (точка с запятой). Арифметические выражения состоят из идентификаторов, шестнадцатеричных чисел, знака присваивания (:=), знаков операций `+`, `-`, `*`, `/` и круглых скобок.
  10. Входной язык содержит логические выражения, разделенные символом `;` (точка с запятой). Логические выражения состоят из идентификаторов, шестнадцатеричных чисел, знака присваивания (:=), знаков операций `or`, `not`, `and`, `not` и круглых скобок.
  11. Входной язык содержит операторы условия типа `if... then ... else` и `if... then`,
  12. разделенные символом `;` (точка с запятой)]. Операторы условия содержат идентификаторы, знаки сравнения `<`, `>`, `=`, шестнадцатеричные числа, знак присваивания (:=).
  13. Входной язык содержит операторы цикла типа `for (...; ...; ...) do`, разделенные символом `;` (точка с запятой). Операторы цикла содержат идентификаторы, знаки сравнения `<`, `>`, `=`, шестнадцатеричные числа, знак присваивания (`=`).
  14. Входной язык содержит арифметические выражения, разделенные символом `;` (точка с запятой). Арифметические выражения состоят из идентификаторов, символьных констант (один символ в одинарных кавычках), знака присваивания (:=), знаков операций `+`, `-`, `*`, `/` и круглых скобок.
  15. Входной язык содержит логические выражения, разделенные символом `;` (точка с запятой). Логические выражения состоят из идентификаторов, символьных констант `T` и `F`, знака присваивания (`=`), знаков операций `or`, **xor**, **and**, `not` и круглых скобок.
  16. Входной язык содержит операторы условия типа `if... then ... else` и `if... then`, разделенные символом `;` (точка с запятой). Операторы условия содержат идентификаторы, знаки сравнения `<`, `>`, `=`, строковые константы (последовательность символов в двойных кавычках), знак присваивания (`=`).
  17. Входной язык содержит операторы цикла типа **for** (...; ...; ...) do, разделенные символом `;` (точка с запятой). Операторы цикла содержат идентификаторы, знаки сравнения `<`, `>`, `=`, строковые константы (последовательность символов в двойных кавычках), знак присваивания (`=`).

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Римскими числами считать последовательности заглавных латинских букв `X`, `V`

- и I;
2. Шестнадцатеричными числами считать последовательность цифр и символов «a», «b», «c», «d», «e» и «f», начинающуюся с цифры (например: 89, 45ac9, 0abc4);
  3. Задание по лабораторной работе № 2 взаимосвязано с заданием по лабораторной работе № 3, для уточнения состава входного языка можно посмотреть грамматику, заданную в работе № 3 по соответствующему варианту.

Лабораторная работа №7.

*«Построение простейшего дерева вывода»*

*Цель работы* изучение основных понятий теории грамматик простого и опера-?,  $Z^{TM}$ —\*, ознакомление с алгоритмами «\* $TM$ ^\_ за (разбора) для некоторых классов КС-грамматик, получение практических на  $Z^{fc}ZIZ$  простейшего синтаксического анализатора для заданной грамматики операторного предшествования.

*Порядок выполнения работы:*

1. Постановка задачи.
2. Разработка алгоритма работы.
3. Программная реализация.
4. Написание отчета.

*Требования к отчету:*

- Постановка задачи.
- Алгоритм работы.
- Контрольный пример.
- Результат обработки контрольного примера.
- Исходный код программы

*Задание:*

Для выполнения лабораторной работы требуется написать программу, которая выполняет лексический анализ входного текста в соответствии с заданием, тот рождает таблицу лексем и выполняет синтаксический разбор текста по заданной) грамматике с построением дерева разбора. Текст па входном языке задается в виде символьного (текстового) файла. Синтаксис входного языка и перечень допустимых лексем указаны в задании. Допускается исходить из условия, что текст содержит не более одного предложения входного языка.

При наличии во входном файле текста, соответствующего заданному языку, программа должна строить и отображать дерево синтаксического разбора. Если же текст во входном файле содержит ошибки (лексические или синтаксические), программа должна выдавать сообщения о наличии ошибок во входном тексте и корректно завершать свое выполнение.

Рекомендуется разбить программу на три составные части: лексический анализ, построение цепочки вывода и построение дерева вывода. Лексический анализатор должен выделять в тексте лексемы языка и заменять их на терминальный символ грамматики (который в задании обозначен как a). Полученная после лексического анализа цепочка должна рассматриваться во второй части программы в соответствии с алгоритмом разбора. При неудачном завершении алгоритма выдается сообщение об ошибке, при удачном — строится цепочка вывода. После построения цепочки вывода на ее основе строится дерево разбора, в котором символы a последовательно заменяются на лексем из таблицы лексем.

Для выполнения лексического анализа рекомендуется использовать программные модули, созданные в результате выполнения лабораторной работы № 2. Длину идентификаторов и строковых констант можно считать ограниченной 32 символами. Программа должна допускать наличие комментариев неограниченной длины во входном файле. Форму организации комментариев предлагается выбрать самостоятельно.

#### Варианты заданий к лабораторной работе №7:

Во всех вариантах символ *S* является начальным символом грамматики; *S*, *F*, *T* и  $\epsilon$  обозначают нетерминальные символы.

Терминальные символы выделены жирным шрифтом. Вместо символа *a* должны подставляться лексемы. *i*

1.  $S \rightarrow a := F;$   
 $F \rightarrow F + F + T \setminus T$   
 $T \rightarrow T - E \setminus T \setminus E \setminus E - * \{F\} \setminus - \{F\} \setminus a$
2.  $S \rightarrow a := F;$   
 $F \rightarrow F \text{ or } T \mid F \text{ xor } T \mid T$   
 $T \rightarrow T \text{ smd } E \setminus E \setminus \epsilon \rightarrow (F) \mid \text{not } (F) \mid a$
3.  $S \rightarrow F;$   
 $F \rightarrow \text{if } E \text{ then } T \text{ else } F \setminus \text{if } E \text{ then } F \mid a := a$   
 $T \rightarrow \text{\$} \setminus \text{if } E \text{ then } T \text{ else } T \mid a := a \mid E \rightarrow a < a \mid a > a \mid a = a$
4.  $S \rightarrow F;$   
 $F \rightarrow \text{for } (T) \text{ do } F \mid a := a$   
 $T \rightarrow F; E; F \setminus; E; F \setminus F; E; \setminus; E; E \rightarrow a < a \mid a > a \mid a = a$

#### Исходные грамматики и типы допустимых лексем

Ниже в приведены номера заданий. Для каждого задания указана соответствующая ему грамматика и типы допустимых лексем.

№ варианта	Допустимые лексемы входного языка грамматики
1	Идентификаторы, десятичные числа с плавающей точкой
2	Идентификаторы, константы true и false
3	Идентификаторы, десятичные числа с плавающей точкой
4	Идентификаторы, десятичные числа с плавающей точкой
1	Идентификаторы, римские числа
2	Идентификаторы, константы 0 и 1
3	Идентификаторы, римские числа
4	Идентификаторы, римские числа
1	Идентификаторы, шестнадцатеричные числа
2	Идентификаторы, шестнадцатеричные числа
3	Идентификаторы, шестнадцатеричные числа
4	Идентификаторы, шестнадцатеричные числа
1	Идентификаторы, символьные константы (в одинарных кавычках)
2	Идентификаторы, символьные константы T и 'F'
3	Идентификаторы, строковые константы (в двойных кавычках)
4	Идентификаторы, строковые константы (в двойных кавычках)

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Римскими числами считать последовательности заглавных латинских букв X, V и I;
2. Шестнадцатеричными числами считать последовательность цифр и символов «a»,

- «Б», «с», «d, «e» n«f», начинающуюся с цифры (например: 89, 45ac9, 0abc4);
3. Для выполнения работы рекомендуется использовать лексический анализатор, построенный в ходе выполнения лабораторной работы № 2..

Лабораторная работа №8.

*«Элементы языка сценариев. Арифметические выражения»*

**Требования к реализации:**

Требуется выполнить программную реализацию автомата, вычисляющего значения арифметических выражений. Автомат выполняется в виде класса, содержащего метод, принимающий на вход выражение, а на выходе выдающий булевское значение, показывающее, является ли выражение корректным. Другим методом реализуемого класса является метод получения результата вычисления.

Выражение в класс передается как строка. Строка может содержать пробелы между операндами, операциями и скобками.

*Порядок выполнения работы:*

1. Постановка задачи;
2. Разработка алгоритма вычисления выражения;
3. Построение автомата;
4. Программная реализация автомата;
5. Составление отчёта.

*Требования к отчёту:*

- Постановка задачи;
- Граф-схема алгоритма вычисления выражения;
- Таблица символов, используемых в граф-схеме алгоритма
- Таблица переходов и таблица выходов (для автомата мили), или граф с указанными переходами и выходами.

*Варианты заданий к лабораторной работе №8:*

№	Тип операндов	Минимум	Максимум	Модель автомата
1	Целый	0	255	Мили
2	С плавающей точкой	0	255	Мили
3	Целый	-128	127	Мили
4	С плавающей точкой	-128	127	Мили
5	Целый	0	65535	Мура
6	С плавающей точкой	0	65535	Мура
7	Целый	-32768	32767	Мура
8	С плавающей точкой	-32768	32767	Мура
9	Целый	0	65535	Мили
10	С плавающей точкой	0	65535	Мили
11	Целый	-32768	32767	Мили
12	С плавающей точкой	-32768	32767	Мили
13	Целый	0	255	Мура
14	С плавающей точкой	0	255	Мура

Тестирование

1. Процедура проведения тестирования

Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала и критерии оценивания тестирования

Критерии оценивания	Балл
100% правильных ответов	Отлично
80% правильных ответов	Хорошо
60% правильных ответов	Удовлетворительно
Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно

3. Примеры тестовых вопросов

1. Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$$S \rightarrow AbA / AAbB$$

$$bA \rightarrow AAab / BAAB$$

$$AA \rightarrow bb / A$$

$$A \rightarrow bb / a$$

$$B \rightarrow AA / b$$

Какие из следующих записей являются выводами в грамматике  $G$  (Указать правильные варианты ответов).

а)  $S, AbA, AAbB$

б)  $S, AbA, AAAab$

в)  $S, AAbB, AbB, AbAA, abAA, abbb$

г)  $AAb, AB, aB, ab$

2. Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$$S \rightarrow AbA / AAbB$$

$$bA \rightarrow AAab / BAAB$$

$$AA \rightarrow bb / A$$

$$A \rightarrow bb / a$$

$$B \rightarrow AA / b$$

Какие из следующих записей являются выводами в грамматике  $G$  (Указать правильные варианты ответов).

а)  $S, AbA, AAAab, Abbab, abbab$

б)  $S, AAbB, AbB$

в)  $AAA, AA, A, a$

г)  $S, AbA, aba$

3. Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$$S \rightarrow AbA / AAbB$$

$$bA \rightarrow AAab / BAAB$$

$AA \rightarrow bb/A$

$A \rightarrow bb/a$

$B \rightarrow AA/b$

Какие из следующих записей являются выводами в грамматике  $G$  (Указать правильные варианты ответов).

а)  $S, AbA, AAAab, bbAab, bbaab$

б)  $bAA, bA, BAAB$

в)  $S, bA, AAab, BAAB$

г)  $S, AAbB, bbbB, bbbAA$

4. Задана КСГ  $G = \langle T, N, S, P \rangle$ , где  $T = \{a, b\}$ ,  $N = \{A, B, S\}$  множество продукций  $P$  определено следующим образом.

$S \rightarrow AbA/AAbB$

$bA \rightarrow AAab/BAAB$

$AA \rightarrow bb/A$

$A \rightarrow bb/a$

$B \rightarrow AA/b$

Какие из следующих записей являются выводами в грамматике  $G$  (Указать правильные варианты ответов).

а)  $S, bA, AA, A, B$

б)  $bA, AAab, bbab$

в)  $S, AbA$

г)  $S, AAbB, bbbB, bbbAA, bbBAABA$

5. Какие из следующих языков являются контекстно-свободными (Указать правильные варианты ответов).

а)  $L = \{a^n b^{2n} a^n \mid n \in N\}$

б)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^*, l(a) \text{ нечетное и в середине слова } a \text{ содержится } a\}$

в)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^* \text{ и количество букв } a \text{ в слове } a \text{ равно количеству букв } b\}$

г)  $L = \{a^n b^m \mid n, m \in N, n > m\}$

д)  $L = \{a \# \beta \mid a, \beta \in \{a, b\}^* \text{ и слово } a \text{ является подсловом слова } \beta\}$

е)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^*, \text{ слово } a \text{ начинается и заканчивается одни и тем же символом}\}$

6. Какие из следующих языков являются контекстно-свободными (Указать правильные варианты ответов).

а)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^* \text{ и количество букв } a \text{ в слове } a \text{ равно количеству букв } b\}$

б)  $L = \{a^{2n} b^n a^{2n} \mid n \in N\}$

в)  $L = \{a^n b^m \mid n, m \in N, n > m\}$

г)  $L = \{a \# \beta \mid a, \beta \in \{a, b\}^* \text{ и слово } \beta \text{ является подсловом слова } a\}$

д)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^*, l(a) \text{ нечетное и в середине слова } a \text{ содержится } aba\}$

е)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^*, \text{ слово } a \text{ начинается и заканчивается одни и тем же символом}\}$  одержит не менее двух букв  $a$

7. Какие из следующих языков являются контекстно-свободными (Указать правильные варианты ответов).

а)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^*, l(a) \text{ нечетное и в середине слова } a \text{ содержится } aba\}$

б)  $L = \{a^n b a^n b a^n \mid n \in N\}$

в)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^* \text{ и количество букв } a \text{ в слове } a \text{ равно количеству букв } b\}$

г)  $L = \{a^n b^m \mid n, m \in N, n > m\}$

д)  $L = \{a \# \beta \mid a, \beta \in \{a, b\}^*, l(a) = 2l(\beta) \text{ и слово } \beta \text{ является подсловом слова } a\}$

е)  $L = \{a \mid a \in \{a, b\}^*, l(a) \text{ нечетное и в середине слова } a \text{ содержится } a\}$

8. Какие из следующих языков являются контекстно-свободными (Указать правильные варианты ответов).

- а)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^* \text{ слово } a \text{ не содержит подслово } bb\}$   
 б)  $L = \{a \neq \beta \mid a, \beta \in \{a,b\}^*, 2l(a) = l(\beta) \text{ и слово } a \text{ является подсловом слова } \beta\}$   
 в)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^* \text{ и количество букв } a \text{ в слове } a \text{ не меньше количества букв } b\}$   
 г)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, l(a) \text{ нечетное и в середине слова } a \text{ не содержит } aba \text{ и } bab\}$   
 д)  $L = \{a^n b^m \mid n, m \in \mathbb{N}, n > m\}$   
 е)  $L = \{a^n a^{2n} c^{3m} \mid n, m \in \mathbb{N}\}$
9. Какие из следующих языков являются контекстно-свободными, но не являются регулярным (Указать правильные варианты ответов).
- а)  $L = \{a^n b^m a^n \mid n, m \in \mathbb{N}, n > m\}$   
 б)  $L = \{a^{2n} b a^{3m} \mid n, m \in \mathbb{N}\}$   
 в)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, \text{ подслово } ab \text{ в слове } a \text{ встречается нечетное число раз}\}$   
 г)  $L = \{a^n b^n a^m \mid n, m \in \mathbb{N}, n > m\}$   
 д)  $L = \{ab^n a \mid n \in \mathbb{N}, n > m\}$   
 е)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, \text{ количество букв } a \text{ в слове } a \text{ четно}\}$
10. Какие из следующих языков являются контекстно-свободными, но не являются регулярным (Указать правильные варианты ответов).
- а)  $L = \{a^{2n} b^{3m} \mid n, m \in \mathbb{N}\}$   
 б)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, \text{ подслово } aba \text{ в слове } a \text{ встречается четное число раз}\}$   
 в)  $L = \{a^n b a^n \mid n \in \mathbb{N}\}$   
 г)  $L = \{ab^{2n} a \mid n \in \mathbb{N}\}$   
 д)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, \text{ количество букв } a \text{ в слове } a \text{ кратно трем}\}$   
 е)  $L = \{a^n b a^m \mid n, m \in \mathbb{N}, n \geq m\}$
11. Какие из следующих языков являются контекстно-свободными, но не являются регулярным (Указать правильные варианты ответов).
- а)  $L = \{a^{2n} b^{3m} a^{4k} \mid n, m, k \in \mathbb{N}\}$   
 б)  $L = \{a^n b^m \mid n, m \in \mathbb{N}, n > m\}$   
 в)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, \text{ подслово } aa \text{ в слове } a \text{ встречается нечетное число раз}\}$   
 г)  $L = \{a^n b^{2n} a \mid n \in \mathbb{N}\}$   
 д)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, \text{ количество букв } a, \text{ стоящих на нечетных позициях слова } a, \text{ четно}\}$   
 е)  $L = \{b a^n b a^n b \mid n \in \mathbb{N}\}$
12. Какие из следующих языков являются контекстно-свободными, но не являются регулярным (Указать правильные варианты ответов).
- а)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, \text{ подслово } bb \text{ в слове } a \text{ встречается четное число раз}\}$   
 б)  $L = \{a^n b a^{2k} b a^{3m} \mid n, m, k \in \mathbb{N}\}$   
 в)  $L = \{a^n b^m \mid n, m \in \mathbb{N}, n \neq m\}$   
 г)  $L = \{a \mid a \in \{a,b\}^*, \text{ количество букв } b, \text{ стоящих на нечетных позициях слова } a, \text{ кратно трем}\}$   
 д)  $L = \{b a^n b a^{2n} b \mid n \in \mathbb{N}\}$   
 е)  $L = \{b a b^{2n} a b \mid n \in \mathbb{N}\}$

## Зачет

## 4. Процедура проведения зачета

Количество вопросов	10
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 5. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценивания	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее 1/2) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

## 6. Перечень вопросов к зачету

1. Понятие формальной грамматики
2. Основные результаты теории контекстно-свободных грамматик
3. Четыре типа грамматик.
4. Иерархия Хомского.
5. Иерархия классов языков.
6. Задача распознавания.
7. Грамматики непосредственных составляющих.
8. КС-грамматики.
9. Регулярные языки.
10. Автоматные грамматики.

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	18 вопросов
Формат проведения	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания сдачи экзамена

Критерии	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Понятие формальной грамматики
2. Основные результаты теории контекстно-свободных грамматик
3. Четыре типа грамматик.
4. Иерархия Хомского.
5. Иерархия классов языков.
6. Задача распознавания.
7. Грамматики непосредственных составляющих.
8. КС-грамматики.
9. Регулярные языки.
10. Автоматные грамматики.
11. Бесконтекстные программные и индексные грамматики.

12. Модели бесконтекстных языков с формализованной семантикой.
13. Конечные автоматы и регулярные языки.
14. Автоматы с магазинной памятью и бесконтекстные языки.
15. Машины Тьюринга и линейно-ограниченные автоматы.
16. Грамматики, используемые в машинных лингвистических анализаторах.
17. Сетевые грамматики Вудса.
18. Вероятностные автоматные модели.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Современные сервисные платформенные решения

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Решение типовых задач для лабораторной работы	ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-4	1
Тестирование	ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-4	2
Зачет	ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-4	3
Экзамен	ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-4	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Романов А.А.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Решение типовых задач для лабораторной работы

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	10 работ
Формат проведения результатов	В форме отчета
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии решения типовых задач для лабораторной работы

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент продемонстрировал рабочий вариант решения поставленной задачи, созданный им в одной из программных сред, ясно изложил методику решения задач в отчете и т.д.	Отлично
Студент продемонстрировал рабочий вариант решения поставленной задачи, созданный им в одной из программных сред, но в изложении методики решения задач в отчете есть неточности и т.д.	Хорошо
Студент продемонстрировал рабочий вариант решения поставленной задачи, созданный им в одной из программных сред, но он имеет ряд неточностей и незначительных ошибок, кроме этого, в изложении методики решения задач в отчете есть неточности и т.д.	Удовлетворительно
Студент не выполнил задания для лабораторной работы, не уяснил условие задачи, не разработал программное решение и т.д.	Неудовлетворительно

## 3. Перечень лабораторных работ

1. Установка и настройка операционной системы CentOS.
2. Автоматизация установки и настройки СУБД PostgreSQL с возможностью удаленного подключения.
3. Проектирование архитектуры локальной вычислительной сети.
4. Построение локальной вычислительной сети в среде виртуализации Oracle VirtualBox.
5. Маршрутизация.
6. Организация корпоративной среды.
7. Автоматизация сборки проекта
8. Автоматическое тестирование в облаке
9. Автоматизация процесса управления проектами
10. Развертывание в облаке

## Тестирование

## 1. Процедура проведения тестирования

Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания тестирования

Критерии оценивания	Балл
100% правильных ответов	Отлично
80% правильных ответов	Хорошо
60% правильных ответов	Удовлетворительно
Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно

## 3. Примеры тестовых вопросов

1. Что такое виртуальная машина?
  - Программный контейнер
  - Операционная система
  - Вычислительная система
  - Все варианты верны
2. Что не является платформой виртуализации?
  - VMware Workstation
  - Red Hat KVM
  - Microsoft Hyper-V
  - MULTICS
3. Основной целью создания сетевой модели OSI являлось?
  - Обмен данными
  - Стандартизация
  - Инкапсуляция
  - Декапсуляция
4. Протоколом какого уровня модели OSI является протокол HTTP?
  - Прикладной
  - Транспортный
  - Сетевой
  - Канальный
5. Протоколом какого уровня модели OSI является протокол TCP?
  - Прикладной
  - Транспортный
  - Сетевой
  - Канальный
6. Протоколом какого уровня модели OSI является протокол PPP?
  - Прикладной
  - Транспортный
  - Сетевой
  - Канальный

7. Протоколом какого уровня модели OSI является протокол ARP?
- Прикладной
  - Транспортный
  - Сетевой
  - Канальный
8. Какое сетевое устройство подвержено проблеме коллизий?
- Маршрутизатор
  - Концентратор
  - Коммутатор
  - Сетевой мост
9. Какой адрес имеет размер 128 бит?
- MAC
  - IPv4
  - IPv6
  - Все варианты верны
10. Максимальный номер логического порта?
- 256
  - 1024
  - 65535
  - 2147483648

## Зачет

## 1. Процедура проведения зачета

Количество вопросов	35
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценивания	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее 1/2) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

## 3. Перечень вопросов к зачету

1. В чем заключаются задачи автоматизации сборки проекта?
2. Каковы этапы сборки проекта?
3. Какие существуют инструменты автоматизации сборки проекта?
4. Каковы цели автоматизации сборки проекта?
5. Как связана автоматизация с выбранным жизненным циклом разработки приложения?
6. Каковы задачи непрерывной интеграции?
7. Какими инструментами обеспечивается непрерывная интеграция?
8. Каковы этапы непрерывной интеграции?
9. Как взаимосвязана непрерывная интеграция и тестирование?
10. Как взаимосвязана непрерывная интеграция и этапы разработки?
11. Что может быть протестировано в автоматическом режиме?
12. В чем особенности облачного тестирования?
13. Этапы тестирования в облаке?
14. Взаимосвязь тестирования с жизненным циклом?
15. Инструменты автоматического тестирования?
16. В чем заключаются процессы управления проектами?
17. Как взаимосвязаны автоматизация управления проектами и разработка?
18. Как автоматизация управления проектом влияет на качество?
19. Какие существуют инструменты автоматизации управления проектом?
20. Какие этапы жизненного цикла разработки проекта можно затрагивает автоматизация?
21. Что такое виртуализация?
22. Какова взаимосвязь виртуализации и автоматизации управления проектом?

23. Какова взаимосвязь виртуализации и непрерывной интеграции?
24. Какова взаимосвязь виртуализации и тестирования?
25. Какие существуют инструменты виртуализации?
26. Что включают в себя облачные технологии?
27. Какие этапы жизненного цикла разработки связаны с облачными технологиями?
28. В чем отличие облачного развертывания от развертывания на сервере?
29. Какие существуют инструменты для управления развертыванием в облаке?
30. Каковы цели и задачи внедрения облачных технологий в процесс автоматизации разработки?
31. Что такое непрерывная поставка?
32. Как взаимосвязаны непрерывная поставка и непрерывная интеграция?
33. Какие существуют инструменты для непрерывной поставки?
34. Как взаимосвязаны процессы непрерывной поставки и процессы жизненного цикла разработки?
35. Каковы цели и задачи непрерывной интеграции?

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	37 вопросов
Формат проведения	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания сдачи экзамена

Критерии	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену
  1. Основные функции операционной системы.
  2. История развития операционных систем.
  3. Классификация операционных систем.
  4. Основные абстракции операционной системы.
  5. Виды структур операционных систем.
  6. Основы криптографии.
  7. Механизмы и средства защиты операционных систем.
  8. Основы обеспечения безопасности операционных систем.
  9. Процессы и потоки.
  10. Взаимодействие процессов.
  11. Планирование процессов и потоков.
  12. Память без использования абстракций.
  13. Абстракции памяти.
  14. Алгоритмы замещения страниц.
  15. Файлы и каталоги.

16. Реализация файловой системы.
17. Управление файловой системой и ее оптимизация.
18. Автоматизация разработки
19. Инструменты автоматизации разработки
20. Облачные технологии в разработке
21. Автоматизация управления проектами
22. Облачные технологии в тестировании
23. Виртуализация в тестировании
24. Непрерывная интеграция
25. Непрерывная поставка
26. Взаимосвязь процессов жизненного цикла разработки и автоматизации управления
27. Взаимосвязь процессов жизненного цикла разработки и автоматизации облачного тестирования
28. Эталонная сетевая модель OSI.
29. Сетевая модель TCP/IP.
30. Инкапсуляция и декапсуляция.
31. Разновидности сетевых устройств.
32. Взаимодействие сетевых устройств.
33. Служба DNS.
34. Протокол HTTP.
35. Proху.
36. Технологии виртуализации.
37. Виртуальные машины и гипервизоры.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Компонентно-ориентированное программирование

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 ПК-4 ИД-1 УК-11	1
Лабораторные работы	ИД-1 ПК-4 ИД-1 УК-11	2
Экзамен	ИД-1 ПК-4 ИД-1 УК-11	3

Разработал: \_\_\_\_\_ Эгов Е.Н.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	20 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

1. В основе архитектурного проектирования лежат понятия:

- (1) Проектирование – как средство достижения поставленного результата**
- (2) Архитектура – как результат**
- (3) Архитектура – как видение
- (4) Проектирование – как инструмент планирования разработки

2. Проектирование — это

- (1) вид активности, направленный на создание уникального продукта (услуги), последовательность этапов реализации которого, будет определяться «внешними» факторами, и определять его конечные преимущества и недостатки**
- (2) видение конечного результата реализации информационной системы
- (3) процесс формирования структуры проекта
- (4) анализ текущего состояния структуры компании и предложение идей об улучшении бизнес-процессов

3. Архитектурное проектирование — это
- (1) процесс реализации пожеланий Стэйкхолдеров
  - (2) работы по подготовке структуры взаимодействия систем в организации
  - (3) вид активности, который своей целью ставит создание архитектуры в процессе выполнения проекта**
  - (4) вид работ по определению границ проекта
4. Архитектурное проектирование программного обеспечения, одной из задач ставит
- (1) бесперебойное функционирование информационных систем компании
  - (2) поддержку и развитие существующих процессов и информационных систем компании
  - (3) формирование особого видения, всех участников проекта, на конечный продукт
  - (4) создание артефакта (архитектуры), который должен обеспечить достижение результатов деятельности организаций, использующих программные продукты для реализации своих процессов**
5. Программные продукты – это
- (1) исполняемые процедуры
  - (2) реализация требований Спонсоров проекта
  - (3) взаимосвязанные информационные сущности, выполняющие запросы Пользователей
  - (4) основной элемент большинства современных высокотехнологичных доменов деятельности**
6. Причиной развития темы архитектуры программного обеспечения является
- (1) рост издержек предприятий
  - (2) развитие технологий
  - (3) нарастающая конкуренция
  - (4) требования к качеству информационных продуктов**
7. В процессе архитектурного проектирования важно сделать выбор
- (1) метода реализации
  - (2) принципа организации программного продукта**
  - (3) вендора предоставляющего «коробочный» продукт
  - (4) участников проектной команды
8. Шаблоны проектирования (design patterns) представляет собой
- (1) руководство по реализации
  - (2) универсальный свод информации**
  - (3) проектная документация на разработку
  - (4) ограничения по реализации

9. Архитектурные решения — это

**(1) соглашения, учитывающие и удовлетворяющие различные точки зрения, «силы», принципы, как технического, так и не технического характера**

(2) соглашения, между Архитектором и Командой по реализации

(3) тип используемых методик проектирования

(4) видение конечного результата реализации

10. 15 шаблонов архитектурного проектирования представленных Алистером Коуберном преимущественно описывают

**(1) факторы «внешнего» влияния на архитектуры, чем составляющие программной инженерии**

(2) факторы «внутреннего» влияния на архитектуры

(3) составляющие программной инженерии

(4) факторы влияния решений на структуру приложений в целом

11. Алистер Коуберн, в своих работах, выделяет 3 стиля применения шаблонов:

**(1) неиспользование шаблонов**

**(2) статическое использование шаблонов**

**(3) эволюционное использование шаблонов**

(4) аналитическое использование шаблонов

12. Выбор стиля использования шаблонов производится на основании

**(1) имеющихся ресурсов**

(2) конкурентной среды

**(3) политики организации**

**(4) требований**

13. Договоренность в соответствии, с которой в дальнейшем будет идти развитие продукта это

**(1) методология**

(2) соглашение по проекту

(3) проекта

(4) контрактные обязательства перед Вендором

14. Часть недопониманий, между различными подразделениями, в большинстве случаев, «снимается» за счет использования

(1) поддержки Руководителей подразделений

**(2) группы/семейства нотаций способных поддерживать преобразования диаграмм и моделей**

(3) распоряжений

(4) включения в процесс разработки продукта, затрагивающего всех заинтересованных сторон

15. Для перехода с этапа описания архитектуры бизнес-процессов к формированию целостной ИТ-архитектуры используют следующие предметные области:

- (1) **архитектура технологий**
- (2) архитектура ресурсов
- (3) **архитектура приложений**
- (4) **архитектура данных**

16. Для описания структуры данных компании, в привязке к существующим и планируемым бизнес-процессам, используют:

- (1) **диаграмму ER**
- (2) диаграмму BPMN
- (3) диаграмму EPC
- (4) диаграмму EPC

17. Стадией перехода от архитектуры бизнес-процессов и данных к созданию архитектуры приложений является:

- (1) опрос заинтересованных сторон с целью получения функциональных требований
- (2) планирование работ по проектированию
- (3) получение готовой полной схемы процессов
- (4) **определение зависимости между верхнеуровневой архитектурой бизнес-процессов и приложениями**

18. Функциональная составляющая, разрабатываемой архитектуры приложений формируется по требованию:

- (1) **Стэйкхолдеров**
- (2) Вендоров
- (3) Архитектора
- (4) Пользователей

19. «Карта поддержки процессов информационными системами» — это документ позволяющий

- (1) производить анализ возможных улучшений процессов
- (2) производить поддержку используя прописанные правила и ограничения
- (3) **верхнеуровнево представлять и отслеживать весь архитектурный ландшафт организации**
- (4) оперативно реагировать на нестандартные ситуации

20. После этапа создания архитектуры приложений наступает этап

- (1) поддержки
- (2) **реализации архитектуры технологий**
- (3) тестирования
- (4) планирования

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	6 работ
Формат проведения результатов	Очный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	54 вопроса
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на оба вопроса билета и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на оба вопроса, но с некоторыми погрешностями и ошибками или неспособностью обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью хотя бы на один вопрос, а на второй не смог ответить или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Компонентно-ориентированный подход
2. Компонент
3. Пользовательские элементы управления
4. Стандарты взаимодействия компонент
5. Плагины
6. Прототипно-ориентированный подход
7. Агентно-ориентированный подход
8. Сервис-ориентированный подход
9. Структурные паттерны
10. Паттерн Adapter
11. Паттерн Bridge
12. Паттерн Composite
13. Паттерн Decorator
14. Паттерн Facade
15. Паттерн Flyweight
16. Паттерн Proxy
17. Порождающие паттерны

18. Паттерн Factory Method
19. Паттерн Abstract Factory
20. Паттерн Builder
21. Паттерн Prototype
22. Паттерн Singleton
23. Паттерн Object Pool
24. Поведенческие паттерны
25. Паттерн Chain of Responsibility
26. Паттерн Command
27. Паттерн Iterator
28. Паттерн Interpreter
29. Паттерн Mediator
30. Паттерн Memento
31. Паттерн Observer
32. Паттерн State
33. Паттерн Strategy
34. Паттерн Template Method
35. Паттерн Visitor
36. Анти-паттерны
37. Программирование копи-пастом
38. Спагетти-код
39. Золотой молоток
40. Магические числа
41. Жёсткое кодирование
42. Мягкое кодирование
43. Ненужная сложность
44. Лодочный якорь
45. Изобретение велосипеда
46. Изобретение одноколёсного велосипеда
47. Поток лавы
48. Программирование перебором
49. Слепая вера
50. Бездумное комментирование
51. Божественный объект

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Платформенно-независимое программирование

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют<sup>1</sup>

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

Разработал: Вазюкова А.С. Вазюкова  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № от « » \_\_\_\_\_ 2023г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.А. Романов

<sup>1</sup> Перечисляются все оценочные материалы, указанные в рабочей программе дисциплины.

<sup>2</sup> Указывается порядковый номер приложения, в котором размещены оценочные средства. Нумерация изменяется в зависимости от имеющихся оценочных средств.

## Выполнение лабораторных работ

### 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	16 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
100% правильных ответов, вовремя	Отлично
80% правильных ответов	Хорошо
60% правильных ответов	Удовлетворительно
Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно

### 3. Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Установка vmware player. Знакомство с os astra linux (смоленск)

Лабораторная работа №2. Компилятор gcc и интегрированная среда Qt Creator.

Лабораторная работа №3. Работа с динамической памятью, указателями на массив данных, передача указателя на массив в качестве аргумента в функцию

Лабораторная работа №4. Объектно-ориентированный подход к проектированию программных систем.

Лабораторная работа №5. Файловый ввод-вывод с применением файловых потоков.

Лабораторная работа №6. Основы построения графического интерфейса. Базовый класс QWidget. Система сигналов и слотов.

Лабораторная работа №7. Программирование баз данных с применением PostgreSQL.

Лабораторная работа №7. Многопоточность в приложениях. Синхронизация потоков.

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

## Экзамен

### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	24 вопросов
Количество вопросов в билете	
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практическое задание и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если он твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практического задания	Неудовлетворительно

### 3. Вопросы и задачи к экзамену

#### *Перечень контрольных вопросов*

1. Назначение, функции платформно-независимого программирования.
2. Программная библиотека qtcreator. Характеристики, много-профильность, ее использование при реализации промышленных систем.
3. Разработка интерфейсов на базе qt.
4. Разработка графического интерфейса пользователя с помощью приложения QtDesigner. Интернационализация приложения.
5. Библиотека классов QtWidgets. Объекты библиотеки. Порядок построения форм ввода данных для приложения.

6. Особенности синтаксической конструкции библиотеки QtCreator. Выполнение арифметических операций. Реализация программ линейного алгоритма.
7. Объектно-ориентированный подход к проектированию программных систем.
8. Механизмы объектно-ориентированного программирования.
9. Использование функций при программировании. Передача параметров в функцию. Рекурсивные функции. Шаблоны функций.
10. Принципы работы с библиотечными классами – контейнерами.
11. Основные принципы реализации клиент – серверного приложения.
12. Особенности работы с файлами, каталогами и потоками ввода/вывода.
13. Назначение процессов, описание использования многопоточности для параллельного выполнения задач.
14. Программирование баз данных с применением PostgreSQL. Процессы соединения с базой данных и ее открытия.
15. Класс QSqlQuery и исполнение SQL – команд.
16. Основы программирования обработки динамических данных.
17. Процесс создания и загрузки динамических библиотек.
18. Программирование с использованием подпрограмм. Некоторые аспекты и приемы программирования.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Методы и алгоритмы конвертации данных

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5	2
Зачет	ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5	3

Разработал  Шамшев А.Б.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	20 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. Корневым элементом, декларирующим XSLT-таблицу стилей является:

**1.1 <xsl:transform>**

1.2 <xsl:table>

1.3 <xsl>

1.4 <xsl:begin>

2. Элемент xsl:template используется для

**2.1 Задания шаблонов преобразования**

2.2 Задания таблицы стилей

2.3 Задания шаблона таблицы стилей

2.4 Такого элемента не существует

3. Элемент xsl:if позволяет

**3.1 Задать проверку на соответствие определённому условию**

3.2 Проверить значение переменной среды выполнения

3.3 Определить среду выполнения

3.4 Назначение элемента зависит от контекста

4. Элемент xsl:apply-templates применяет шаблон к

**4.1 Текущему элементу или дочернему узлу текущего**

4.2 Произвольному элементу или дочернему узлу

4.3 Всему элементу

4.4 Элементу, определяемому контекстом

- 5. XPath предназначен для
  - 5.1 Выбор узлов или наборов узлов**
  - 5.2 Выбор XML документов
  - 5.3 Выбор атрибутов элементов
  - 5.4 Выбор пути перемещения по узлам XML документа
  
- 6. XML документ с правильным синтаксисом называется
  - 6.1 Синтаксически верным**
  - 6.2 Семантически верным
  - 6.3 Корректно верным
  - 6.4 Нет специального названия
  
- 7. Цель XML DTD
  - 7.1 Определение допустимых блоков XML документа**
  - 7.2 Определение названия XML документа
  - 7.3 Определение назначения XML документа
  - 7.4 Определение синтаксиса XML документа
  
- 8. Внутренняя декларация DTD определяется тегом
  - 8.1 DOCTYPE**
  - 8.2 DOCSTYLE
  - 8.3 DOCTYPE
  - 8.4 DOCUMENT
  
- 9. Тип PCDATA означает
  - 9.1 Анализируемые символьные данные**
  - 9.2 Анализируемые числовые данные
  - 9.3 Неанализируемые текстовые данные
  - 9.4 Произвольные данные XML
  
- 10. Тип CDATA означает
  - 10.1 Анализируемые символьные данные
  - 10.2 Анализируемые числовые данные
  - 10.3 Неанализируемые текстовые данные**
  - 10.4 Произвольные данные XML
  
- 11. XLink используется для создания
  - 11.1 Гиперссылок внутри XML документа**
  - 11.2 Ссылок между документами
  - 11.3 Указания отдельных элементов документа
  
- 12. Структура DateTime с конструктором без параметров представляет
  - 12.1 Текущее время**
  - 12.2 Отметку времени
  - 12.3 Конкретную дату и время
  
- 13. Структура DateTime с конструктором с параметрами представляет
  - 13.1 Текущее время
  - 13.2 Отметку времени
  - 13.3 Конкретную дату и время**

14. Значение DateTimeOffset помимо даты содержит

**14.1 Смещение**

14.2 Время суток

14.3 Привязку к местности

15. Основное назначение индексов в SQL?

**15.1 Повышение производительности**

15.2 Понижение производительности

15.3 Внутренняя оптимизация работы сервера SQL

15.4 Зависит от контекста

16. Какой инструмент позволит создать схему DTD?

16.1 Photohsop

**16.2 Блокнот**

16.3 Word

17. Индекс, строящийся по подмножеству строк таблицы, называется

**17.1 Частичным индексом**

17.2 Частным индексом

17.3 Неполным индексом

18. Ограничение по значению элемента XML предполагает

**18.1 Ограничение по диапазону значений**

18.2 Ограничение по набору значений

18.3 Ограничение по длине значения

19. Ограничение по множеству значению элемента XML предполагает

19.1 Ограничение по диапазону значений

**19.2 Ограничение по набору значений**

19.3 Ограничение по длине значения

20. Ограничение по длине элемента XML предполагает

**20.1 Ограничение по длине значения**

20.2 Ограничение по длине строковой записи XML элемента

20.3 Ограничение по длине XML документа

20.4 Z-системой

Приложение 2  
Выполнение лабораторных работ

1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	6 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

3. Перечень лабораторных работ

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

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	27 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент перевел текст по специальности, продемонстрировав знания пройденного грамматического и лексического материала, умение работать со словарем, навыки работы с тестом по специальности, а также выполнил перевод текста в объеме не менее 60% за предусмотренное время; в беседе показал навыки восприятия речи на слух и навыки говорения	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент не понял текст, перевел менее 60% объема за предусмотренное время, продемонстрировав неудовлетворительные знания пройденного грамматического и лексического материала; не смог принять участие в беседе.	Не зачтено

3. Вопросы к зачету

1. Языки XSL(T), XSLT-преобразование, создание и подключение таблицы стилей
2. Элементы xsl:template, xsl:value-of, xsl:for-each, фильтрация вывода
3. Элементы xsl:if, xsl:choose, xsl:apply-templates
4. XPath, терминология XPath, отношения узлов, выбор узлов
5. Синтаксис XPath: предикаты, выбор заранее неизвестных узлов, выбор нескольких путей
6. Валидация XML документов. XML DTD, декларация DTD, определение элементов DTD
7. Определение атрибутов в XML DTD. Типы и значения атрибутов.
8. Схема XML. Преимущества схемы, подключение схемы.
9. Определение простого элемента в схеме. Определение атрибута в схеме.
10. Ограничения по значению, по наборам значений, по серии значений, ограничения по длине
11. Ограничения составных элементов. Определение пустых элементов
12. Определение элементов, содержащих другие элементы, определение элементов со смешанным содержимым
13. Индикаторы использования элементов, группирование атрибутов
14. Строковые типы данных XML, ограничители по строковым типам данных
15. Типы данных для времени и даты, временные зоны для даты, ограничители для даты и времени
16. Числовые типы XML, ограничители числовых типов

17. XLink, атрибуты XLink, XPointer
18. Работа с датой и временем в C#, особенности операций с датами, преобразования строк в дату и время
19. Индексы в PostgreSQL, создание индекса, проблемы создания индексов
20. Типы индексов PostgreSQL, составные индексы
21. Объединение индексов, уникальные индексы, индексы по выражениям, частичные индексы
22. Тип XML в SQL. Создание XML-значений, обработка кодировки
23. Создание XML-контента
24. Условия работы с XML, обработка XML, отображение таблиц в XML
25. Управление конкурентным доступом, транзакции, уровни изоляции транзакций
26. Предикатные блокировки, сложности предикатных блокировок, блокировки на уровне таблицы
27. Блокировки на уровне строк, взаимоблокировки, рекомендательные блокировки

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Основы XML-технологии

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют<sup>1</sup>

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения <sup>2</sup>
Выполнение лабораторных работ	ПК-3	1
Собеседование по лабораторным работам	ПК-3	2
Тестирование	ПК-3	3
Зачет	ПК-3	4

Разработал:  Г.П. Токмаков

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № от « » \_\_\_\_\_ 2023г.

Заведующий кафедрой  А.А. Романов

<sup>1</sup> Перечисляются все оценочные материалы, указанные в рабочей программе дисциплины.

<sup>2</sup> Указывается порядковый номер приложения, в котором размещены оценочные средства. Нумерация изменяется в зависимости от имеющихся оценочных средств.

**Выполнение лабораторных работ**

1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
100% правильных ответов, вовремя	Отлично
80% правильных ответов	Хорошо
60% правильных ответов	Удовлетворительно
Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительн о

3. Перечень 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
7	Сортировка данных XML

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

## Собеседование по лабораторным работам

### 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По лабораторным работам
Общее количество вопросов для собеседования	25 вопросов
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	3-4 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	1 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, в конце занятия студент выдает не полностью функционирующую разработку	Хорошо
Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя, в конце занятия студент выдает незаконченную, но частично функционирующую разработку.	Удовлетворительно
Студент в конце занятия не выдает хоть сколько-нибудь функционирующей разработки, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно

### 3. Примерный перечень опросов для собеседования по лабораторным работам

1. Какую информацию содержит декларация XML-документа?
2. Какая информация содержится в прологе XML-документа?
3. Каковы синтаксические правила создания атрибутов XML-документа?
4. Что представляет собой Юникод, UTF-8 и UTF-16?
5. Опишите объявление документа standalone='yes' и объясните, для чего оно используется в некоторых XML-документах.
6. Что представляет собой XML-схема (XSD) и чем она отличается от DTD-схемы?
7. Для чего в XML-документе необходимо пространство имен?
8. Опишите синтаксис определения пространства имен.
9. Опишите процесс связывания XML-схемы с XML-документом.
10. Опишите синтаксис объявления первичных ключей сложных элементов в XML-схемах.
11. Опишите синтаксис объявления вторичных ключей сложных элементов в XML-

схемах.

12. Опишите синтаксис объявления ограничения уникальности элемента в XML-схемах.

13. Какова структура шаблона преобразований XSLT?

14. Опишите конструкцию таблицы стилей на основе одного шаблона.

15. Опишите конструкцию таблицы стилей с доступом к атрибутам элементов.

16. Опишите конструкцию таблицы стилей на основе нескольких шаблонов.

17. Опишите конструкцию таблицы стилей с фильтрацией отображаемых элементов.

18. Опишите конструкцию таблицы стилей с сортировкой отображаемых элементов.

## Тестирование

### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов	31 вопросов
Количество основных задаваемых вопросов	10 вопросов
Формат проведения собеседования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценивания	Балл
Студент правильно ответил не менее чем на 9 из 10 вопросов	Отлично
Студент правильно ответил не менее чем на 8 из 10 вопросов	Хорошо
Студент правильно ответил не менее чем на 6 из 10 вопросов	Удовлетворительно
Студент правильно ответил менее чем на 6 из 10 вопросов	Неудовлетворительно

### 3. Перечень вопросов

#### Примерный перечень тестовых вопросов

1. Каковы основные предпосылки создания языка XML?
  - 1.1 Недостатки языка CSS
  - 1.2 Недостатки языка HTML
  - 1.3 Невозможность работы с протоколом HTTP
2. В чем заключается связь между XML-технологией и технологией баз данных?
  - 2.1 Обе технологии допускают обработку данных с помощью языка SQL
  - 2.2 Обеспечивают формализованное представление данных в идентичных структурах, допускающих взаимно обратное преобразование
  - 2.3 Обе технологии используют древовидное представление данных
3. Какие типы составителей используются в языке XSD?
  - 3.1 Restriction, pattern, simpleType
  - 3.2 Sequence, all, choice
  - 3.3 UTF-16, UTF-8, standalone
4. В чем заключаются преимущества языка XML при создании распределенных систем?
  - 4.1 Обеспечивает уменьшение объема данных
  - 4.2 Обеспечивает инвариантность относительно используемых в разных системах архитектур
  - 4.3 Обеспечивает ускорение обработки данных
5. Что собой представляет языка XSD?
  - 5.1 Язык представления данных форматирования
  - 5.2 Язык представления содержания данных
  - 5.3 Язык представления структуры данных
6. С какой целью используются пространства имен в XML-технологиях?
  - 6.1 Для представления набора имен элементов XML-данных
  - 6.2 Для обеспечения уникальности имен в разных XML-документах, используемых в одной системе

- 6.3 Для представления наборов тегов XML-документов
- 7. Какой порядок конструирования сложных элементов обеспечивает составитель Sequence?
  - 7.1 Задает строгий порядок следования элементов
  - 7.2 Задает произвольный порядок следования элементов
  - 7.3 Определяет альтернативные элементы
- 8. Какой порядок конструирования сложных элементов обеспечивает составитель all?
  - 8.1 Задает строгий порядок следования элементов
  - 8.2 Задает произвольный порядок следования элементов
  - 8.3 Определяет альтернативные элементы
- 9. Какой порядок конструирования сложных элементов обеспечивает составитель choice?
  - 9.1 Задает строгий порядок следования элементов
  - 9.2 Задает произвольный порядок следования элементов
  - 9.3 Определяет альтернативные элементы
- 10. В чем заключается назначение последовательностей?
  - 10.1 Осуществлять трансформации элементов
  - 10.2 Осуществлять навигацию по XML-дереву
  - 10.3 Выделять фрагменты XML-документов, подлежащие трансформации

**Зачет**

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	20 вопросов
Количество основных задаваемых вопросов	2 вопросов
Формат проведения	Устно / <b>Письменно</b> / Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Студент демонстрирует свободное владение понятийным аппаратом и знания теоретического материала соответствующей дисциплины; знаком с рекомендованной литературой; логически и убедительно излагает ответ	Зачтено
Студент демонстрирует фрагментарные, поверхностные знания теоретического материала, не владеет понятийным аппаратом по соответствующей дисциплине; не полностью знаком или не знаком с рекомендованной литературой	Не зачтено

3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

***Перечень контрольных вопросов к зачету***

1. Что представляет собой XML-документ?
2. Каковы синтаксические правила создания атрибутов XML-документа?
3. Что представляет собой Юникод, UTF-8 и UTF-16?
4. Что означает понятие «корректная вложенность»?
5. Что означает чувствительность наименований тегов к регистру?
6. Что собой представляют сущности XML-документа?
7. Чем анализируемые данные отличаются от не анализируемых данных?
8. Объясните, в чем заключается самоописуемость XML-документов?
9. Что означает пассивность XML-документа?
10. Каким образом XML упрощает передачу данных?
11. Каким образом XML отделяет данные от HTML?
12. Каким образом XML упрощает распределение данных?
13. Что представляет собой XML-схема (XSD) и чем она отличается от DTD-схемы?
15. Опишите синтаксис определения пространства имен.
16. Что собой представляют встроенные типы в XML-схемах?
17. Что собой представляют пользовательские типы в XML-схемах?
18. Что собой представляют комплексные типы в XML-схемах?
19. Опишите синтаксис объявления первичных ключей сложных элементов в XML-схемах.

20. Опишите синтаксис объявления вторичных ключей сложных элементов в XML-схемах.
21. Опишите синтаксис объявления ограничения уникальности элемента в XML-схемах.
22. Опишите процедуру объявления типов в отдельном файле XML-схемы.
23. Опишите композиционные и агрегированные XML-схемы и расскажите об их особенностях.
24. Опишите этапы создания таблицы стилей, отображающей XML-документ.
25. Каково основное назначение расширяемой таблицы стилей XSL?
26. Какова структура шаблона преобразований XSLT?
27. Опишите алгоритм преобразования XML-документа с помощью языка XSLT.
28. Опишите конструкцию таблицы стилей на основе одного шаблона.
29. Опишите конструкцию таблицы стилей для отображения нескольких элементов XML-документе.
30. Опишите конструкцию таблицы стилей на основе нескольких шаблонов.
31. Опишите конструкцию таблицы стилей с фильтрацией отображаемых элементов.
32. Опишите конструкцию таблицы стилей с сортировкой отображаемых элементов.
33. Опишите конструкцию таблицы стилей с доступом к атрибутам элементов.

***Примерный перечень практических заданий к зачету***

1. Продемонстрируйте создание простого XML-документа с помощью XML-редактора.
2. Продемонстрируйте описание простого XML-документа на языке XSD с помощью XML-редактора.
3. Продемонстрируйте форматирование простого XML-документа на языке XSL с помощью XML-редактора.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Функциональное программирование

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 ПК-3 ИД-1 ПК-4	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-3 ИД-1 ПК-4	2
Зачет	ИД-1 ПК-3 ИД-1 ПК-4	3

Разработал  Шамшев А.Б.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	21 вопрос
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. Назовите основное отличие функциональной парадигмы программирования от императивной парадигмы

1. Неизменность переменных
2. Неизменность списков
3. Неизменность функций
4. Нет особенных отличий

2. Назовите тип данных, неограниченный в диапазоне значений

1. Int32
2. Double
3. **BigInt**
4. Float

3. Назовите необязательный тип данных

1. BigInt
2. **Optional**
3. Nun
4. String

4. Прямой конвейерный оператор обозначается следующим образом:
1. `|>`
  2. `<|`
  3. `|<>|`
  4. `|><|`
5. Порождающая процедура списка определяет новый элемент списка при помощи ключевого слова
1. `new`
  2. `newItem`
  3. **`yeld`**
  4. `generate`
6. В чём разница между свёрткой списка и его редуцированием?
1. Редуцирование уменьшает количество элементов списка
  2. Свёртка списка изменяет тип элементов списка
  3. Разница состоит в процедуре получения результирующего значения
  4. **Разница в типе значения-результата**
7. В чём разница между списком и последовательностью?
1. В применяемых функциях
  2. В возможных типах элементов
  3. **В количестве элементов**
  4. Особой разницы нет.
8. Вычисление значения ленивого типа производится
1. В момент определения значения
  2. В момент присвоения значения
  3. **При первом обращении к значению**
  4. При ручном вызове специальной функции
9. Изменяемая переменная задаётся ключевым словом
1. **`mutable`**
  2. `changeable`
  3. `memory`
  4. `letting`
10. Интерфейс `IDisposable` реализуется для
1. Автоматической сборки мусора
  2. **Ручного освобождения неуправляемых объектов**
  3. Автоматического освобождения неуправляемых объектов
  4. Среди ответов выше нет правильного
11. Задание единиц измерения приводит к
1. **Появление особых типов данных**
  2. Появление особых операций
  3. Появление особых модулей
  4. Нет явной реакции

12. Обработка списка с использованием шаблона «Аккумулятор» предполагает
  1. **Накопление результата в особом параметре**
  2. Обработка списка с использованием особого параметра
  3. Помещение каждого элемента списка в аккумулятор
  
13. Приём функционального программирования «Замыкание» предполагает
  1. Замыкание дерева вычислений
  2. **Использование для замыкания внешнего значения**
  3. Замыкание процесса вычислений
  
14. Индексатор необходим для обеспечения доступа к
  1. Произвольному полю класса
  2. Произвольному свойству класса
  3. **К элементу поля класса, представляющему собой массив**
  4. К закрытой части класса
  
15. Класс Event определяет информацию, относящуюся к
  1. **Произошедшему событию**
  2. Не произошедшему событию
  3. Обработанному событию
  4. Информация определяется пользователем
  
16. Асинхронные параллельные выражения это
  1. **Выражения, выполняющиеся параллельно и независимо**
  2. Выражения, выполняющиеся последовательно и независимо
  3. Выражения, выполняющиеся последовательно и зависимо
  4. Выражения, выполняющиеся параллельно и зависимо
  
17. Использование потокобезопасных коллекций необходимо для
  1. Выполнения операций над данными
  2. **Предотвращения повреждений данных в многопоточной среде**
  3. В таких коллекциях нет особой необходимости
  4. Организация последовательного доступа к данным
  
18. Агентом в агентном паттерне проектирования называется
  1. **Фрагмент программного кода, выполняющийся параллельно**
  2. Некоторый этап выполнения программного кода
  3. Средство синхронизации данных
  4. Зависит от реализации паттерна
  
19. Агенты в агентном паттерне проектирования передают информацию при помощи
  1. Особого агента взаимодействия
  2. **Передаваемых сообщений**
  3. Выделенных каналов
  4. Взаимодействие не предполагается.

20. Программа на языке F# может взаимодействовать с кодом на других языках в следующих направлениях:

1. Взаимодействие невозможно
2. От кода F# к коду на других языках
3. От кода на других языках к коду на F#
4. **Взаимодействие возможно в обоих направлениях**

21. Графическая система, задаваемая начальной строкой и правилом подстановки, называется

1. К-системой
2. **L-системой**
3. M-системой
4. Z-системой

5. Приложение 2  
Выполнение лабораторных работ

1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	6 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Городня Л.В. Основы функционального программирования [Электронный ресурс] - Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016 г. Доступен в Интернете: <a href="https://e.lanbook.com/book/100294#book_name">https://e.lanbook.com/book/100294#book_name</a>

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

3. Перечень лабораторных работ

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.

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	30 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент перевел текст по специальности, продемонстрировав знания пройденного грамматического и лексического материала, умение работать со словарем, навыки работы с тестом по специальности, а также выполнил перевод текста в объеме не менее 60% за предусмотренное время; в беседе показал навыки восприятия речи на слух и навыки говорения	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент не понял текст, перевел менее 60% объема за предусмотренное время, продемонстрировав неудовлетворительные знания пройденного грамматического и лексического материала; не смог принять участие в беседе.	Не зачтено

3. Вопросы к зачету

1. Перечислите числовые типы данных.
2. Перечислите строковые типы данных.
3. Назовите особенности типов `BigInteger` и `BigDecimal`.
4. Объясните, что означает неизменяемость данных
5. Перечислите особенности примитивных типов `Enum`.
6. Перечислите функции высших порядков для обработки списков.
7. В чём разница между свёрткой списка и его редуцированием?
8. Назначение и параметры функций `map`, `filter`.
9. Назначение и параметры функций `zip` и `unzip`
10. Способы задания списка: перечисление, порождающая процедура, генератор списка.
11. В чём разница между списком и массивом?
12. Что такое `mutable`-значение и в каких случаях оно применяется?
13. Что такое ссылочная ячейка и в каких случаях она применяется?
14. В чём разница между массивом, списком и последовательностью?
15. Способы задания последовательности: порождающая процедура, генератор последовательности.
16. В чём особенность работы с файлами в `F#`?
17. Какие классы необходимо применять при работе с файлами?
18. Какие исключительные ситуации возможны при работе с файлами и как их обрабатывать?

19. Перечислите основные достоинства и недостатки F# в плане работы с файлами.
20. Расскажите об инструментах и алгоритмах, которые вы использовали при выполнении лабораторной работы
21. В каком случае параллельное программирование даст выигрыш в производительности?
22. Какие классы для реализации параллельных вычислений Вам известны?
23. Что такое «состояние гонки» и в чём состоят связанные с ним проблемы?
24. Для чего нужны потокобезопасные коллекции и какие коллекции Вы знаете?
25. Библиотека PFX: назначение, состав, преимущества использования.
26. Агентный паттерн проектирования: назначение и структура
27. Особенности графического интерфейса приложений F#.
28. Дайте определение L-системы и приведите пример.
29. Расскажите о возможности интеграции приложения F# и Windows Forms
30. Расскажите о возможности интеграции приложения F# и Windows Presentation Foundation

## Паспорт

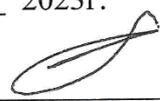
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
CASE-средства в проектировании информационных систем

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют<sup>1</sup>

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения <sup>2</sup>
Выполнение лабораторных работ	ПК-3; ПК-4	1
Собеседование по лабораторным работам	ПК-3; ПК-4	2
Тестирование	ПК-3; ПК-4	3
Зачет	ПК-3; ПК-4	4

Разработал: \_\_\_\_\_  Г.П. Токмаков

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № от « » \_\_\_\_\_ 2023г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  А.А. Романов

<sup>1</sup> Перечисляются все оценочные материалы, указанные в рабочей программе дисциплины.

<sup>2</sup> Указывается порядковый номер приложения, в котором размещены оценочные средства. Нумерация изменяется в зависимости от имеющихся оценочных средств.

## Выполнение лабораторных работ

### 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
100% правильных ответов, вовремя	Отлично
80% правильных ответов	Хорошо
60% правильных ответов	Удовлетворительно
Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно

### 3. Перечень лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Знакомство с CASE-средством, установка, изучение и настройка

Лабораторная работа № 2. Разработка концептуальной схемы предметной области

Лабораторная работа № 3. Создание сущностей, доменов и установка атрибутов сущностей предметной области по концептуальной схеме

Лабораторная работа № 4. Установка связей между сущностями, определение и обоснование правил ссылочной целостности для каждой из них

Лабораторная работа № 5. Подключение CASE-средства к БД и создание генераторов значений ключевых полей, триггеров и индексов

Лабораторная работа № 6. Разработка хранимых процедур

Лабораторная работа № 7. Генерирование SQL-сценария создания БД и проверка ее функционирования с клиентского приложения pgAdminIII

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

## Собеседование по лабораторным работам

### 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По лабораторным работам
Общее количество вопросов для собеседования	25 вопросов
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	3-4 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	1 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, в конце занятия студент выдает не полностью функционирующую разработку	Хорошо
Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя, в конце занятия студент выдает незаконченную, но частично функционирующую разработку.	Удовлетворительно
Студент в конце занятия не выдает хоть сколько-нибудь функционирующей разработки, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Неудовлетворительно

### 3. Перечень вопросов

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Расскажите о CASE-средствах и опишите, на какой основе они реализованы.
2. Расскажите о возможностях CASE-средства ERBuilder.
3. Опишите схему совместной работы CASE-средства ERBuilder и СУБД PostgreSQL.
4. Опишите понятие «псевдоним БД».

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Дайте определение предметной области и ее концептуальной схемы.
2. Дайте определение сущности.
3. Дайте определение связи и опишите их типы.
4. Обоснуйте концептуальную схему предметной области вашего варианта

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Дайте определение схемы БД и опишите технологии ее создания с помощью СУБД и CASE-средства.
2. Расскажите и покажите, каким образом устанавливаются свойства связей с помощью

CASE-средства.

3. Дайте определение понятия «сохранение ссылочной целостности» связи.

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Объясните, с какой целью сначала разрабатывается логическая, а затем физическая схемы БД.
2. Покажите, каким образом выбирается СУБД для реализации физической схемы и объясните, что нужно сделать, если в списке поддерживаемых CASE-средством нет требуемой СУБД.
3. Расскажите и покажите, каким образом редактируются свойства полей таблиц БД с помощью CASE-средства.
4. Покажите, каким образом осуществляется предварительная проверка генерирования скриптов для создания БД с помощью CASE-средства.

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Расскажите о CASE-средстве ERBuilder и вкратце опишите его команды, используемые при выполнении лабораторных работ.
2. Опишите понятие «связи» и опишите их создание при выполнении лабораторных работ.
3. Опишите использование ERBuilder при разработке последовательности, генератора и триггера.

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №6

1. Расскажите о хранимых процедурах опишите, в чем заключаются их преимущества перед приложениями БД, выполняющими одинаковые задачи.
2. Опишите, каким образом используются пользовательские свойства при создании шаблона скрипта хранимой процедуры.
3. Опишите преимущества использования ERBuilder при разработке хранимых процедур.

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №7

1. Опишите ваши действия по организации совместной работы CASE-средства ERBuilder и СУБД PostgreSQL.
2. Покажите, каким образом осуществляется генерирование скриптов для создания БД с помощью CASE-средства.
3. Покажите, каким образом с помощью CASE-средства осуществляется создание схемы БД по сгенерированному скрипту.
4. Продемонстрируйте созданную с помощью CASE-средства схему БД с помощью приложения pgAdmin III СУБД PostgreSQL.

## Тестирование

### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов	31 вопросов
Количество основных задаваемых вопросов	10 вопросов
Формат проведения собеседования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценивания	Балл
Студент правильно ответил не менее чем на 9 из 10 вопросов	Отлично
Студент правильно ответил не менее чем на 8 из 10 вопросов	Хорошо
Студент правильно ответил не менее чем на 6 из 10 вопросов	Удовлетворительно
Студент правильно ответил менее чем на 6 из 10 вопросов	Неудовлетворительно

### 3. Перечень вопросов

#### Примерный перечень тестовых вопросов ПК-3; ПК-4

1. Информационная система – это:
  - 1.1 Система управления базами данных, установленная на аппаратной платформе
  - 1.2 Базы данных и система управления базами данных
  - 1.3 Совокупность массивов данных и информационных технологий, реализующих информационные процессы.
2. Информационная система включает в себя:
  - 2.1 Функциональную и обеспечивающую части
  - 2.2 CASE-средство и средства программирования
  - 2.3 Языки программирования и запросов
3. Концептуальная модель – это:
  - 3.1 Ориентированная на пользователя модель, независимая от физических параметров среды хранения данных
  - 3.2 Модель предметной области, ориентированная на конкретную СУБД
  - 3.3 Техническое задание на создание информационной системы
4. Логическая модель – это:
  - 4.1 Ориентированная на пользователя модель, независимая от физических параметров среды хранения данных
  - 4.2 Модель предметной области, ориентированная на конкретную СУБД
  - 4.3 Техническое задание на создание информационной системы
5. Физическая модель – это:
  - 5.1 Ориентированная на пользователя модель, независимая от физических параметров среды хранения данных
  - 5.2 Модель предметной области, ориентированная на конкретную СУБД
  - 5.3 Модель предметной области, отображенная в среду или на структуру данных СУБД

6. Идентифицирующие ключи – это:
  - 6.1 Внешние ключи, входящие в состав первичного ключа дочерней сущности
  - 6.2 Внешние ключи, не входящие в состав первичного ключа дочерней сущности
  - 6.3 Первичные ключи, идентифицирующие записи таблицы
7. Неидентифицирующие ключи – это:
  - 7.1 Внешние ключи, входящие в состав первичного ключа дочерней сущности
  - 7.2 Внешние ключи, не входящие в состав первичного ключа дочерней сущности
  - 7.3 Ключевые атрибуты, неоднозначно идентифицирующие записи таблицы
8. Ссылочная целостность – это:
  - 8.1 Логические конструкции, выражающие ограничения использования данных
  - 8.2 Отношение количества экземпляров родительской сущности к соответствующему количеству экземпляров дочерней сущности
  - 8.3 Наличие первичных ключи, идентифицирующих записи таблицы
9. Хранимая процедура это:
  - 9.1 Клиентская процедура, используемая для выполнения сохранения обработанных данных на внешнем носителе
  - 9.2 Процедура, хранимая на сервере приложений
  - 9.3 Набор SQL-команд, который компилируется и хранится на сервере как исполняемый программный модуль и именованный объект БД
10. Триггерная функция это:
  - 10.1 Клиентская процедура, используемая для выполнения сохранения обработанных данных на внешнем носителе
  - 10.2 Процедура, хранимая на сервере приложений и вызываемая после наступления заданного события
  - 10.3 Набор SQL-команд, который компилируется и хранится на сервере как исполняемый программный модуль и именованный объект БД
11. Триггер это:
  - 11.1 Механизм вызова хранимой процедуры
  - 11.2 Механизм вызова триггерной функции после наступления заданного события
  - 11.3 Механизм вызова процедуры с сервера приложений

**Зачет**

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	20 вопросов
Количество основных задаваемых вопросов	2 вопросов
Формат проведения	Устно / <b>Письменно</b> / Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Студент демонстрирует свободное владение понятийным аппаратом и знания теоретического материала соответствующей дисциплины; знаком с рекомендованной литературой; логически и убедительно излагает ответ	Зачтено
Студент демонстрирует фрагментарные, поверхностные знания теоретического материала, не владеет понятийным аппаратом по соответствующей дисциплине; не полностью знаком или не знаком с рекомендованной литературой	Не зачтено

3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

***Перечень контрольных вопросов***

1. Перечислите и вкратце охарактеризуйте основные методологии и стандарты моделирования сложных систем.
2. Дайте определения понятий «атрибут, сущность, отношение» в семантической модели «Сущность-Связь».
3. Опишите понятие «роли» в семантической модели «Сущность-Связь».
4. Дайте определения понятий «классы, атрибуты, операции» в языке UML.
5. Опишите обобщения и механизм наследования классов в языке UML.
6. Опишите ассоциации (роли, кратность, агрегацию, композицию) в языке UML.
7. Достоинства и недостатки использования языка OCL при проектировании реляционных БД.
8. Охарактеризуйте языки SGML, HTML и XML.
9. Опишите возможности языка XML как средства логического представления

информации.

10. Опишите ограничения стандарта XSD, обеспечивающие адекватность схем реляционных БД и XML-схем.
11. Опишите таблицу стилей как средства визуализации данных, представленных в XML-формате.
12. Каковы преимущества, получаемые при применении CASE-средств?
13. Дайте определение информационной системы и перечислите ее компоненты.
14. Каковы этапы процесса проектирования и разработки ИнфС?
15. Каковы стадии проектирования ИнфС?
16. В чем заключается разница разработки УСД традиционными средствами и средствами языка XSD.

#### ***Примерный перечень практических заданий***

1. Покажите, как устанавливаются идентифицирующие и неидентифицирующие отношения в семантической модели «Сущность-Связь».
2. Опишите и покажите порядок создания сущностей, атрибутов, отношений в CASE-средство ERBuilder.
3. Опишите и покажите порядок создания хранимых процедур с помощью ERBuilder.
4. Опишите и покажите порядок генерирования скрипта и создания схемы БД с помощью ERBuilder и просмотра результата с помощью клиентского приложения
5. Опишите процесс создания постоянного хранилища данных на основе XML-схемы.
6. Опишите и покажите процесс отображения XML-документа в базу данных.
7. Опишите и покажите процесс отображения БД в XML-документ.
8. Опишите и покажите процесс создания пользовательского интерфейса на основе XML-схемы документа ПрО

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Специальная медицинская группа

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Нормативные показатели	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	1
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

## Зачетные требования по общей физической и спортивно - технической подготовке для студентов специальной медицинской группы

№	Характеристика направленности упражнений	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
1	Тест Купера		+		+		+
2	Подтягивание на перекладине (кол-во раз) юн. Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	+	+	+	+	+	+
3	Поднос ног в висе на перекладине до касания или Поднос ног в висе на шведской стенке до угла 90(юн.)		+		+		+
4	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз) (дев.)	+	+	+	+	+	+
5	Спортивно-техническая подготовка (2 норматива)	+	+	+	+	+	+
6	Участие в соревнованиях	+		+		+	

## Зачётные упражнения для определения физической подготовленности студентов специальной медицинской группы

№ п/п	Характеристика направленности упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Тест Купера	2000	1800	1600	1400	1200	2800	2400	2100	2000	1800
2	Поднос ног в висе на перекладине до касания						5	4	3	2	1
	Поднос ног в висе на шведской стенке до угла 90						10	9	8	5	3
3	Подтягивание на перекладине (кол-во раз) юн.						9	8	7	5	3
	Сгибание рук в упоре лежа (кол-во раз) дев.	15	13	10	8	5					
4	Поднимание (сед) и опускание туловища из пол. лёжа на спине (кол. раз)	40	30	20	15	10	-	-	-	-	-

**Контрольные упражнения по технической подготовке  
студентов специальной медицинской группы**

№ п/п	Наименование контрольных упражнений	Девушки					Юноши				
		Оценка в баллах									
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	Прямая подача	5:5	5:4	5:3	5:2	5:1	5:5	5:4	5:3	5:2	5:1
2	Подача с подрезкой	5:5	5:4	5:3	5:2	5:1	5:5	5:4	5:3	5:2	5:1
3	Удар накатом справа, слева	24	22	20	18	16	24	22	20	18	16
4	Техника выполнения подрезки справа, слева	10	9	8	7	6	10	9	8	7	6

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	18 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачету

1. Что такое оздоровительные технологии?
2. Виды оздоровительных технологий.
3. Виды оздоровительных технологий в физическом воспитании.
4. Что такое оздоровительные системы и технологии в физическом воспитании?
5. Виды медицинского контроля, применяемые на занятиях физической культурой.
6. Виды самоконтроля для самостоятельных занятий физической культурой.
7. Какие виды гигиены применяются на занятиях физической культурой?
8. Каковы требования к гигиене одежды и обуви применяются на занятиях физической культурой?
9. Что такое здоровое питание?
10. Каковы особенности питания студента?
11. Что такое витамины?
12. Какие микроэлементы необходимы для здорового питания?
13. Для чего необходимы углеводы, белки, жиры?

14. Что такое дыхательная гимнастика?
15. Что такое миопия?
16. Каковы правила гигиены для профилактики миопии?
17. Что нужно знать о вирусных заболеваниях?
18. Назовите виды профилактики при простудных и вирусных заболеваниях.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Элективный курс по физической культуре и спорту.

Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Нормативные показатели	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	1
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

**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

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	15 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы 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.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Нормативные показатели	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	1
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

**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  
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				

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	15 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы 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.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Нормативные показатели	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	1
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

**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. 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

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	17 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы 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.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Нормативные показатели	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	1
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	3

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

**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
	Штафной 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

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	15 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы 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».

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Нормативные показатели	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	1
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

**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. Атлетическая гимнастика**

Семестры	№ 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 (диск) 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 (диск) 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 (диск) 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 (диск) 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 (диск) 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

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	9 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы 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, годичное 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.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Формативные показатели	ИД-1 ук-7 ИД-2 ук-7 ИД3 ук-7	1
Зачет	ИД-1 ук-7 ИД-2 ук-7 ИД3 ук-7	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

**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. 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

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	16 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы 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.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Нормативные показатели	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	1
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

## 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

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	14 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы 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.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Нормативные показатели	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	1
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД3 УК-7	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Нормативные показатели

## 1. Процедура проведения

**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 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

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	16 вопросов
Количество вопросов в билете	
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачету

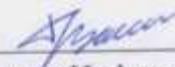
1. Классификация и общая характеристика легкоатлетических видов спорта.
2. Место и значение легкой атлетики в системе физической культуре.
3. Виды и характер соревнований по л/а.
4. Правила соревнований. Деятельность судейской коллегии по л/а.
5. Формы занятий по л/а.
6. Меры безопасности в процессе 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 тройному прыжку 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.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Основы информационных технологий

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 <small>ОПК-2</small> ИД-2 <small>ОПК-2</small> ИД-3 <small>ОПК-2</small>	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 <small>ОПК-2</small> ИД-2 <small>ОПК-2</small> ИД-3 <small>ОПК-2</small>	2
Практические задания	ИД-1 <small>ОПК-2</small> ИД-2 <small>ОПК-2</small> ИД-3 <small>ОПК-2</small>	3
Экзамен	ИД-1 <small>ОПК-2</small> ИД-2 <small>ОПК-2</small> ИД-3 <small>ОПК-2</small>	4

Разработал \_\_\_\_\_  Тронин В.Г.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	33 вопроса
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

##### 1. Информационные системы ориентированы на

- а) программиста;
- б) конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией;
- в) специалиста в области СУБД;
- г) руководителя предприятия;

##### 2. Файл - это:

- а) единица измерения информации;
- б) программа;
- в) программа или данные на диске, имеющие имя;
- г) все вышеперечисленное;
- д) ни одно из вышеперечисленного.

##### 3. Заражение компьютера вирусами может произойти в процессе:

- а) работы больного человека за компьютером;
- б) работы с файлами;
- в) форматирования дискеты;
- г) выключения компьютера;
- д) форматирования винчестера.

##### 4. Архиваторы — это:

- а) работники библиотеки, работающие с архивами;
- б) люди, создающие электронные библиотеки;
- в) программы, предназначенные для создания электронных базы данных;
- г) программы, позволяющие сжимать информацию;
- д) ни одно из вышеперечисленного.

##### 5. При выключении персонального компьютера вся информация стирается:

- а) на дискете;

- б) на CD-диске;
- в) на винчестере;
- г) в оперативном запоминающем устройстве;
- д) в постоянном запоминающем устройстве.

**6. Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате, необходимо задать:**

- а) размер шрифта;
- б) тип файла;
- в) параметры абзаца;
- г) поля на страницах;
- д) параметры страницы.

**7. Программа *Microsoft Word* предназначена:**

- а) только для создания текстовых документов;
- б) для создания текстовых документов с элементами графики;
- в) только для создания графических изображений;
- г) только для создания графических изображений с элементами текста;
- д) ни для одного из вышеперечисленного.

**8. В процессе редактирования текста изменяется:**

- а) размер шрифта;
- б) параметры абзаца;
- в) последовательность символов, слов, абзацев;
- г) параметры страницы;
- д) ни одно из вышеперечисленного.

**9. В текстовом редакторе *Microsoft Word* при задании нового раздела можно:**

- а) изменить ориентацию страниц в новом разделе документа;
- б) изменить содержимое колонтитулов нового раздела документа;
- в) изменить нумерацию страниц в новом разделе документа;
- г) осуществить все вышеуказанное;
- д) невозможно ни одно из вышеперечисленных действий.

**10. Перед изменением типа границ в таблице при помощи меню необходимо:**

- а) установить курсор рядом с таблицей;
- б) выделить ячейки таблицы;
- в) Вызвать панель «Рисование»;
- г) установить курсор в одной из ячеек таблицы;
- д) не нужно делать никаких предварительных действий.

**11. Буфер обмена принадлежит:**

- а) графическому редактору *Microsoft Paint*;
- б) текстовому редактору *Microsoft Word*;
- в) операционной системе *Microsoft Windows*;
- г) электронным таблицам *Microsoft Excel*;
- д) ни одному из вышеперечисленного.

**12. Компьютерным вирусом является:**

- а) любая программа, созданная на языках низкого уровня;
- б) программа проверки и лечения дисков;
- в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты;
- г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью «размножаться»;
- д) анкета.

**13. Как осуществляется выделение строки текста?**

- а) двойной клик левой кнопкой мыши в центре строки;
- б) клик правой кнопкой мыши в центре строки;
- в) клик левой кнопкой мыши по пункту правка основного меню;
- г) клик правой кнопкой мыши на правом поле напротив строки;
- д) клик левой кнопкой мыши на левом поле напротив строки.

**14. При вырезании фрагмента текста происходит:**

- а) копирование фрагмента текста;
- б) удаление фрагмента текста;

- в) запись фрагмента текста в буферную память;
- г) перемещение фрагмента текста;
- д) размножение фрагмента текста.

**15. Программа *Microsoft Word* позволяет:**

- а) создавать только графические изображения;
- б) создавать только текстовые документы;
- в) создавать только текстовые документы с элементами графики;
- г) создавать текстовые документы с таблицами и элементами графики;
- д) ни одно из вышеперечисленного.

**16. В текстовом редакторе *Microsoft Word* можно вставить графическое изображение в текст:**

- а) только используя буфер обмена;
- б) только используя графическую библиотеку *Microsoft Word*;
- в) только используя специальную панель инструментов;
- г) всеми перечисленными способами;
- д) ни одним из вышеперечисленных способов.

**17. В текстовом редакторе *Microsoft Word* при работе с текстом, клавишу **Enter** необходимо нажимать:**

- а) в конце предложения;
- б) в конце абзаца;
- в) в конце строки;
- г) везде в вышеперечисленных;
- д) ни одно из вышеперечисленного

**18. В текстовом редакторе основными параметрами при задании параметров абзаца являются:**

- а) гарнитура, размер, начертание;
- б) отступ, интервал;
- в) поля, ориентация;
- г) стиль, шаблон;
- д) ни одно из вышеперечисленного.

**19. При задании параметров форматирования шрифта действия производятся:**

- а) над всем текстом документа;
- б) над выделенным фрагментом документа;
- в) над одним абзацем документа;
- г) над одним словом документа;
- д) ни над одним из вышеперечисленного.

**20. В основе информационной системы лежит**

- а) вычислительная мощность компьютера;
- б) компьютерная сеть для передачи данных;
- в) среда хранения и доступа к данным;
- г) методы обработки информации;

**21. Первым шагом в проектировании ИС является**

- а) формальное описание предметной области
- б) выбор языка программирования
- в) разработка интерфейса ИС
- г) построение полных и непротиворечивых моделей ИС

**22. По масштабу ИС подразделяются на**

- а) малые, большие
- б) одиночные, групповые, корпоративные
- в) сложные, простые
- г) объектноориентированные и прочие

**23. По сфере применения ИС подразделяются на**

- а) информационно-справочные
- б) офисные
- в) экономические
- г) прикладные

- 24. Жизненный цикл ИС регламентирует стандарт ISO/IEC 12207. IEC – это**
- а) международная организация по стандартизации
  - б) международная комиссия по электротехнике
  - в) международная организация по информационным системам
  - г) международная организация по программному обеспечению
- 25. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов**
- а) разработки и внедрения
  - б) основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
  - в) программирования и отладки
  - г) создания и использования ИС
- 26. Выделите требования, предъявляемые к информационным системам:**
- а) гибкость;
  - б) надежность;
  - в) эффективность;
  - г) безопасность
- 27. Наиболее распространённой моделью жизненного цикла является**
- а) модель параллельной разработки программных модулей
  - б) объектно-ориентированная модель
  - в) каскадная модель
  - г) модель комплексного подхода к разработке ИС
- 28. Согласно ISO 12207, объединение одного или нескольких процессов, аппаратных средств, программного обеспечения, оборудования и людей для удовлетворения определённым потребностям или целям это**
- а) информационная система
  - б) система
  - в) полнофункциональный программно-аппаратный комплекс
  - г) вычислительный центр
- 29. В стандарте ISO 12207 описаны \_\_\_ основных процессов жизненного цикла программного обеспечения**
- а) три
  - б) четыре
  - в) пять
  - г) шесть
- 30. ISO 12207 – базовый стандарт процессов жизненного цикла**
- а) программного обеспечения
  - б) информационных систем
  - в) баз данных
  - г) компьютерных систем
- 31. Стандарт ISO 12207**
- а) содержит описания конкретных методов действий
  - б) содержит описания заготовок решений или документации
  - в) описывает архитектуру процессов жизненного цикла программного обеспечения
  - г) предписывает имена, форматы и точное содержание получаемой документации
- 32. CASE средства могут осуществлять**
- а) автоматическую генерацию программного кода
  - б) согласование этапов разработки с заказчиком
  - в) сопровождение и реинжиниринг
  - г) оценку стоимости проекта
- 33. Под CASE – средствами понимают**
- а) программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения
  - б) языки программирования высокого уровня
  - в) среды для разработки программного обеспечения
  - г) прикладные программы

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	7 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

## Выполнение практических работ

## 1. Процедура выполнения практических работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	7 работ
Формат проведения результатов	Электронный/Устный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, участвует в обсуждении темы, отвечает на вопросы одногруппников.	Сдано
Студент не демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, не участвует в обсуждении темы, не отвечает на вопросы одногруппников.	Не сдано

## 3. Перечень практических работ

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

---

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

Экзамен

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	33 вопроса
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно

2. Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

3. Вопросы к экзамену

1. Понятие информации
2. Основные аспекты информации
3. Основные понятия об информатике
4. История развития вычислительной техники
5. Архитектура фон Неймана, кибернетика
6. Основы систем счисления.
7. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная и десятичная системы счисления.
8. Понятие об алгоритме преобразовании информации из двоичной в десятичную системы счисления и обратно.
9. Частные случаи преобразования информации из двоичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.
10. Основы алгебры Буля.
11. Представление логической информации и ее преобразование.
12. Базовые логические функции и их реализация
13. Субъективный и объективный подходы к измерению количества информации.
14. Носители информации.

15. Формы представления информации в компьютере: символьная, текстовая и графическая.
16. Представление числовой информации в ЭВМ
17. Формы представления символьной и текстовой информации в ЭВМ
18. Представление графической информации. Векторное, растровое, фрактальная графика
19. Представление графической информации - Цветовые модели.
20. Представление звуковой информации
21. Сжатие информации.
22. Алгоритмы сжатия данных без потери информации.
23. Алгоритмы сжатия данных с потерей информации.
24. Организация данных и управление ими.
25. Понятие «файл» и «файловая система».
26. Структура файловой системы. Файловое дерево.
27. Создание файлов, типизация файлов. Управление версиями файлов. Защита файлов.
28. Представление об информационном обществе
29. Информационные ресурсы
30. Правовая политика Российской Федерации в информационной сфере
31. Проблема демократизации в информационном обществе.
32. Информационная культура и информационная безопасность личности
33. Новые возможности развития личности в информационном обществе

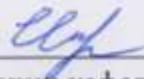
## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

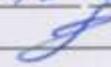
### Специализированные пакеты профессиональной деятельности

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2	2
Зачет	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2	3

Разработал \_\_\_\_\_  Суркова Е.В.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «25» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	40 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. В каком меню Word можно осуществлять форматирование документа:

1. Таблица;
2. Правка;
3. Вставка;
- 4. Формат;**
5. Окно.

2. Средства «Файл» диалогового окна прикладных программ позволяют:

- 1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т. д.**
2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;
3. для проверки правописания,
4. производить вставки необходимых объектов;
5. форматировать выделенные блоки текущего документа.

3. Вставка символов в Microsoft Word:

- 1. Вставка + Символ;**
2. Формат + Шрифт;
3. Вид + Символ;
4. Вид + Табуляция;
5. Формат + Абзац.

4. В каком меню Word можно осуществить предварительный просмотр:
1. Сервис + предварительный просмотр;
  2. **Файл + предварительный просмотр;**
  3. Формат + просмотр;
  4. Вид + предварительный просмотр;
  5. Правка + предварительный просмотр;
5. Укажите неверный тип выравнивания в MS Word:
1. по левому краю;
  2. по правому краю;
  3. по центру;
  4. по ширине;
  5. **по абзацу.**
6. В MS WORD для того, чтобы добавить рамку ко всему документу необходимо...
1. **выполнить команды: Формат \ Границы и заливка \ Страница - Рамка;**
  2. выполнить команды: Формат \ Границы и заливка \ Граница-Рамка;
  3. выделить текст и нажать на кнопку Таблицы и границы на Стандартной панели;
  4. выполнить команды: Файл \ Параметры страницы...
7. Для замены шрифта одного на другой необходимо выполнить команду:
1. Формат + Абзац;
  2. CTRL+END;
  3. На начале абзаца нажать на клавиши SHIFT+END;
  4. **Формат + Шрифт;**
  5. Среди предьявленных ответов нет правильного.
8. Для быстрого копирования используется команда
1. **Правка + Копировать**
  2. Файл + Сохранить;
  3. Документы + Положить в папку;
  4. Файл + Сохранить как;
  5. Документы + Сохранить как.
9. Интервал выставляется с помощью команд?
1. **Формат + Шрифт;**
  2. Формат + Абзац;
  3. Файл + Параметры таблицы;
  4. Вставка + Символ;
  5. Вставка + Интервал.
10. В Word в каком пункте меню можно выбрать альбомный или книжный режим ориентации документа:
1. Формат;
  2. **Файл;**
  3. Правка;
  4. Вид;
  5. Сервис
11. С помощью какого меню Word можно разделить текст на колонки:
1. Вид;
  2. Сервис;
  3. Правка;
  4. Таблица;
  5. **Формат.**

12. С помощью каких команд Word можно установить поля страницы:
1. Вид + Параметры страницы + вкладка Поля;
  2. Сервис + Поля + Параметры страницы;
  3. Правка + Поля;
  4. **Вставка + вкладка Поля;**
  5. Файл + Параметры страницы + вкладка Поля.
13. В MS Word команда Создать предназначена:
1. **Для создания нового документа;**
  2. Для создания новой таблицы в документе;
  3. Для создания колонок в документе;
  4. Для создания нового рисунка;
  5. Для вставки рисунка в документ.
14. Средства «Правка» диалогового окна прикладных программ позволяют:
1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т. д.
  2. **обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;**
  3. выбирать режим просмотра текущего документа;
  4. производить вставки необходимых объектов;
  5. форматировать выделенные блоки текущего документа.
15. Средства «Вид» диалогового окна прикладных программ позволяют:
1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т. д.
  2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;
  3. **выбирать режим просмотра текущего документа;**
  4. производить вставки необходимых объектов;
  5. форматировать выделенные блоки текущего документа.
16. Средства «Вставка» диалогового окна прикладных программ позволяют:
1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т. д.
  2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;
  3. выбирать режим просмотра текущего документа;
  4. **производить вставки необходимых объектов;**
  5. форматировать выделенные блоки текущего документа.
17. Средства «Формат» диалогового окна прикладных программ позволяют:
1. создавать, открывать, сохранять, отправлять на печать файлы и т. д.
  2. обеспечивать ряд важных функций редактирования файла;
  3. выбирать режим просмотра текущего документа;
  4. производить вставки необходимых объектов;
  5. **форматировать выделенные блоки текущего документа**
18. В каком из меню Word находится пункт «правописание»:
1. Файл
  2. Правка
  3. Вид
  4. Вставка
  5. **Сервис**
19. В каком из меню Word можно отменить действие(ввод):
1. Файл
  2. **Правка**
  3. Вид
  4. Вставка
  5. Сервис

20. С помощью какого меню в Word осуществляется добавление номеров страниц.
1. Файл
  2. Правка
  3. Вид
  4. **Вставка**
  5. Сервис
21. В каком из меню Word находится пункт «сортировка»
1. **Таблица**
  2. Вид
  3. Вставка
  4. Сервис
  5. Формат
22. Анимация текста выставляется с помощью команд?
1. **Формат + Шрифт+Анимация;**
  2. Формат + Абзац+ Шрифт+Анимация;
  3. Файл + Шрифт+Анимация;
  4. Вставка + Символ+Анимация;
  5. Вставка + Шрифт+Анимация
23. Масштаб выставляется с помощью команд?
1. **Вид +Масштаб;**
  2. Формат +Масштаб;
  3. Файл + Масштаб
  4. Вставка + Масштаб;
  5. Вставка + Масштаб
24. Буквица добавляется в Microsoft Word через:
1. Вставка +буквица;
  2. **Формат + буквица;**
  3. Вид + буквица;
  4. Вид + буквица;
  5. Формат + буквица
25. Курсив текста выставляется с помощью команд?
1. **Формат + Шрифт+Курсив;**
  2. Формат + Абзац+ Шрифт+курсив;
  3. Вид + Шрифт+курсив;
  4. Вставка +курсив;
  5. Вставка +Шрифт+курсив
26. Информационной (знаковой) моделью является...
1. анатомический муляж
  2. макет здания
  3. модель корабля
  4. **диаграмма**
27. В текстовом редакторе основными параметрами при задании шрифта являются...
1. **гарнитура, размер, начертание**
  2. отступ, интервал
  3. поля, ориентация
  4. стиль, шаблон
28. В процессе форматирования текста изменяется...
1. **размер шрифта**
  2. параметры абзаца
  3. последовательность символов, слов, абзацев
  4. параметры страницы

29. Как вставить картинки из компьютера в документ?
1. Вставка - картинки
  2. Вид-рисунок- из файла
  3. **Вставка – рисунок - из файла**
  4. Вставка из компьютера-картинки
30. Основные команды меню ПРАВКА:
1. Создать, открыть, закрыть, сохранить.
  2. **Вырезать, копировать, вставить.**
  3. Обычный, электронный документ, разметка страницы.
  4. Разрыв, номера страниц, дата и время.
  5. Шрифт, абзац, список, границы и заливки.
31. Вставка фрагмента в программе MS Word осуществляется комбинацией клавиш:
1. **Ctrl + V**
  2. Ctrl + M
  3. Shift + Insert
  4. Ctrl + Del
  5. Alt + Insert
32. Для удаления абзаца текста в Microsoft Word необходимо:
1. Нажать кнопку Del.
  2. **Выделить фрагмент - Нажать клавишу Del.**
  3. Выделить фрагмент - Правка - Копировать.
  4. Правка- выделить все.
  5. В меню ВСТАВКА - Автотекст-Колонтитулы.
33. Основные команды меню ПРАВКА:
1. Создать, открыть, закрыть, сохранить.
  2. Разрыв, номера страниц, дата и время.
  3. Обычный, электронный документ, разметка страницы.
  4. **Вырезать, копировать, вставить**
  5. Шрифт, абзац, список, границы и заливки.
34. Word. Основные команды меню ВИД:
1. Создать, открыть, закрыть, сохранить.
  2. Вырезать, копировать, вставить.
  3. **Обычный, электронный документ, разметка страницы.**
  4. Разрыв, номера страниц, дата и время.
  5. Шрифт, абзац, список, границы и заливки
35. Команде Вырезать соответствует комбинация клавиш:
1. **Ctrl + X**
  2. Ctrl + P
  3. Ctrl + C
  4. Ctrl + V
  5. Ctrl + B
36. Как открыть существующий файл в Microsoft Word
1. Пуск - Поиск.
  2. Мой компьютер - Имя файла.
  3. **Файл - Открыть.**
  4. Пуск -Справка.
  5. Клавиша F1.
37. Как вывести на экран панель инструментов "Форматирование":
1. **Вид - Панели инструментов - Форматирование.**
  2. Сервис – Параметры - Форматирование.
  3. Правка - Панели инструментов.
  4. Файл - Панели инструментов.

38. MS WORD-это:

1. **Текстовый редактор.**
2. Система электронных таблиц.
3. База данных.
4. Ни один из вышеназванных вариантов.
5. Графический редактор.

39. Чтобы создать таблицу в текстовом редакторе MS Word, нужно:

1. В меню ВСТАВКА выбрать команду Объект.
2. **В меню ТАБЛИЦА выбрать команду Добавить таблицу.**
3. В меню ФОРМАТ выбрать команду Табуляция.
4. В меню ТАБЛИЦА выбрать команду Разбить таблицу.
5. В меню ФОРМАТ выбрать команду Буквица.

40. В редакторе MS Word для просмотра документа нужно:

1. Выполнить команду Файл - Открыть.
2. В меню Вид выполнить команду Разметка страницы.
3. **В меню Файл выполнить команду "Предварительный просмотр".**
4. В меню Формат выполнить команду "Предварительный просмотр".
5. В меню Правка выполнить команду "Предварительный просмотр".

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	6 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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. Подготовка презентаций в среде MS PowerPoint

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачёту	43 вопроса
Количество вопросов в билете	1
Наличие задач в билете	да
Формат проведения	Устно

2. Шкала оценивания с учётом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<ul style="list-style-type: none"> <li>- студентом в течение семестра выполнены и сданы все лабораторные работы;</li> <li>- студентом в течение семестра выполнено и сдано не менее 5 лабораторных работ, и за время, отведенное на сдачу зачета, выполнено не менее 3 практических заданий билета (2 задания должны быть по темам несданных в течение семестра лабораторных работ);</li> <li>- студентом в течение семестра выполнено и сдано не менее 4 лабораторных работ, и за время, отведенное на сдачу зачета, выполнено не менее 3 практических заданий билета (2 задания должны быть по темам несданных в течение семестра лабораторных работ);</li> <li>- студентом в течение семестра выполнено и сдано не менее 4 лабораторных работ, и за время, отведенное на сдачу зачета, выполнены все практические задания билета</li> </ul>	Зачтено
<ul style="list-style-type: none"> <li>- студентом в течение семестра выполнено и сдано менее 4 лабораторных работ, и за время, отведенное на сдачу зачета, не выполнены все практические задания билета</li> </ul>	Не зачтено

3. Перечень примерных практических заданий к зачету

1. Создать документ MS Word; скопировать в документ текст из предложенного преподавателем текстового файла; оформить текст, вставив 2 заголовка и подзаголовки; настроить стиль Заголовок 1 (шрифт Arial, 16 пт, полужирный, с новой строки, междустрочный интервал - двойной) и стиль Заголовок 2 (шрифт Times New Roman, 14 пт, полужирный курсив, интервал перед абзацем -12, междустрочный интервал - полуторный); создать оглавление в начале документа.

2. Создать документ MS Word; скопировать в документ текст из предложенного преподавателем текстового файла; оформить текст, разместив текст 2-3 абзацев в две колонки (ширина первой колонки 10 см, второй- 5 см), третий абзац начать с новой колонки.

3. Создать документ MS Word; скопировать в документ текст из предложенного преподавателем текстового файла; создать таблицу по нижеследующему образцу, установить высоту строк, отмеченных символом «<>» не менее 0,7 см.

## Список сотрудников предприятия

№ п/п	ФИО	Личные данные		Служебные данные		Образование
		дата рождения	Адрес	Таб. №	Должность	
Отдел 1						
1.	Миронов М.Б.	6.11.75	ул. Гагарина, 122-12	022	секретарь	СР.
2.	Петров И.С.	2.02.60	пр. Славы, 10-100	070	нач. отдела	ВЫСШ.
3.	Иванов И.И.	10.10.70	ул. Мира, 2-12	101	инженер	ВЫСШ.
4.	Сидоров Р.Р.	3.08.78.	ул. Орлова, 4-22	170	завхоз	СР.
Отдел 2						
1.	Алексеев В.Д.	7.08.76	пр. Славы, 12-100	005	техник	ВЫСШ.
2.	Андреев О.Г.	4.08.79	пр. Гая, 34-100	105	бухгалтер	ВЫСШ.
3.	Михеев О.Ю.	3.10.65	ул. Тюленева, 12-110	180	вед. инженер	ВЫСШ.

4. Создать документ MS Word; скопировать в документ текст из предложенного преподавателем текстового файла; вставить в текст блок-схему алгоритма вычисления модуля числа; добавить к рисунку подпись, в тексте вставить ссылку на рисунок.

5. Создать книгу MS Excel; скопировать из предложенного преподавателем файла (из листа Числовые данные) данные на Лист 1, начиная с ячейки B2., оформить границы таблицы; в ячейку A1 ввести произвольное целое число (от 1 до 10); добавить в таблицу столбец, содержащий формулу подсчета суммы чисел по соответствующей строке, умноженной на коэффициент, записанный в ячейке A1; добавить в таблицу строку, содержащую формулу вычисления среднего по соответствующему столбцу, разделенному на коэффициент, записанный в ячейке A1.

6. Создать книгу MS Excel; скопировать из предложенного преподавателем файла (из листа Смешанные данные) данные на Лист 1; используя инструмент Промежуточные итоги, просчитать по каждому подразделению количество сотрудников в высшем и среднем образовании

7. Создать книгу MS Excel; скопировать из предложенного преподавателем файла (из листа Смешанные данные) данные на Лист 1; используя инструмент Сводная таблица, просчитать по каждому подразделению количество сотрудников в высшем и среднем образовании

8. Создать базу данных MS Access; создать таблицу Сотрудники следующей структуры:

ФИО;

Дата рождения;

Адрес;

Образование;

Подразделение;

Должность;

Дата приема на работу.

Заполнить таблицу данными (7-10 записей, предусмотреть несколько записей о сотрудниках, работающих в должности мастера)

Сформировать запрос для вывода сотрудников, имеющих высшее образование и работающих в должности мастера.

9. Создать базу данных MS Access; создать таблицу Сотрудники следующей структуры:

ФИО;

Дата рождения;

Адрес;

Образование;

Подразделение;

Должность;

Дата приема на работу.

Заполнить таблицу данными (7-10 записей, предусмотреть несколько записей о сотрудниках, работающих в должности мастера)

Сформировать отчет по сотрудникам, сгруппировав их по подразделениям.

10. Создать презентацию MS PowerPoint, содержащую титульный слайд и 3 рабочих слайда; на титульном слайде разместить заголовок и сведения об авторе презентации; содержание рабочих слайдов: 1 слайд - текст, 2 слайд – рисунок, 3 слайд - благодарность и контакты; настроить показ титульного слайда –переключение вручную, рабочих слайдов - по времени (каждый по 5 сек.).

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Экономика и управление проектами в IT-отрасли

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	1
Выполнение практических (семинарских) занятий	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	2
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	3
Зачет с оценкой	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	4
Расчетно-графическая работа	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	5

Разработал \_\_\_\_\_ Мошкин В.С.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	30 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

- Сетевой график проекта предназначен для:
  - управления затратами времени на выполнение комплекса работ проекта**
  - управления материальными затратами
  - управления конфликтами проектной команды
  - управления рисками
- Назвать тип структурной декомпозиции работ
  - Продуктовая СДР**
  - Функциональная СДР
  - Организационная СДР
- Какой из нижеперечисленных резервов не является параметром сетевого графика проекта:
  - независимый
  - гарантийный
  - неполный**
  - полный
  - свободный
- Выбрать цель метода управления проекта: Метод критического пути
  - сокращение до минимума продолжительности разработки проектов**
  - получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, которое служит основой для исполнения проекта
- Участниками команды проекта, принимающими участие в управлении проектом является
  - Инвестор проекта
  - Координационный совет

- c) Куратор проекта
- d) Команда проекта
- e) **Команда управления проектом**
- f) Руководитель проекта
- g) Потребители продукта проекта
- h) Инициатор проекта
- i) Заказчик проекта

6. Что из нижеперечисленного не является видом организационной структуры управления проектом:

- a) функциональная
- b) матричная
- c) **стратегическая**
- d) проектная

7. К основным функциям проект-менеджера по отдельным сферам деятельности не относится

- a) Установление взаимоотношения с вышестоящим руководством, клиентом,
- b) другими участниками проекта.
- c) Налаживание хороших отношений с общественными организациями, прессой, телевидением и т. д.
- d) Контроль выполнения планов и графиков командой проекта.
- e) **Создание проектной документации и согласование ее с заказчиком.**

8. Выбрать термин, для которого дано определение: «коллективный орган, который выбирает проекты для реализации, утверждает планы работ и их изменения, назначает куратора и утверждает руководителя проекта»:

- a) Инвестор проекта
- b) **Координационный совет**
- c) Куратор проекта
- d) Команда проекта
- e) Команда управления проектом
- f) Руководитель проекта
- g) Потребители продукта проекта
- h) Инициатор проекта
- i) Заказчик проекта

9. Недостатком функциональной структуры управления проектом является

- a) стимулирует функциональную изолированность
- b) способствует технологичности выполнения работ в проекте
- c) **увеличивает количество взаимодействий между участниками проекта**
- d) снижает беспокойство членов проектной команды по поводу карьеры по окончании проекта.

10. Выбрать термин, для которого дано определение: «участники проекта, задействованные в его реализации»:

- a) Инвестор проекта
- b) Координационный совет
- c) Куратор проекта
- d) **Команда проекта**
- e) Команда управления проектом
- f) Руководитель проекта
- g) Потребители продукта проекта
- h) Инициатор проекта
- i) Заказчик проекта

11. Назвать тип структурной декомпозиции работ:

- a) Продуктовая СДР

- b) Функциональная СДР
  - c) **Организационная СДР**
12. Владельцем проекта и будущим потребителем его результатов является:
- a) Инвестор проекта
  - b) Координационный совет
  - c) Куратор проекта
  - d) Команда проекта
  - e) Команда управления проектом
  - f) Руководитель проекта
  - g) Потребители продукта проекта
  - h) Инициатор проекта
  - i) **Заказчик проекта**
13. Что из нижеперечисленного не является формой проектного финансирования
- a) Финансирование с полным регрессом на заемщика
  - b) Финансирование без права регресса на заемщика
  - c) Финансирование с ограниченным правом регресса на заемщика
  - d) **Финансирование с не ограниченным полным регрессом на заемщика**
14. Кто осуществляет финансирование проекта за счет своих или привлеченных средств?
- a) **Инвестор проекта**
  - b) Координационный совет
  - c) Куратор проекта
  - d) Команда проекта
  - e) Команда управления проектом
  - f) Руководитель проекта
  - g) Потребители продукта проекта
  - h) Инициатор проекта
15. Что из перечисленного относится к основным фазам жизненного цикла проекта?
- a) исследования, предшествующие инвестированию
  - b) инвестирование
  - c) эксплуатация проекта
  - d) послеинвестиционное исследование
  - e) **все варианты верны**
16. Определенная последовательность этапов по реализации той или иной идеи касательно производственного или управленческого процесса
- a) **Жизненный цикл**
  - b) Алгоритм
  - c) Инвестирование
17. Какие виды контроля над проектами выделяют?
- a) предварительный
  - b) текущий
  - c) заключительный
  - d) **все варианты верны**
18. Какой тип проекты не выделяют при классификации по объекту инвестиционной деятельности?
- a) Финансовый
  - b) Инвестиционный
  - c) Реальный
  - d) **Кредитный**

19. Какой тип проекты не выделяют при классификации по масштабу проекта?
- Малый
  - Средний
  - Реальный**
20. Функции управления проектом включают:
- планирование, контроль, анализ
  - принятие решений, составление и сопровождение бюджета проекта, организацию осуществления
  - мониторинг, оценку, отчетность, экспертизу
  - проверку и приемку, бухгалтерский учет, администрирование
  - все варианты верны**
21. На каком этапе оценки эффективности проекта уточняется состав участников и определяются финансовая реализуемость и эффективность участия в проекте каждого из них?
- экспертная оценка общественной значимости проекта
  - расчет показателей эффективности проекта
  - все варианты не верны**
22. Выберите верное определение чистого дохода.
- Чистым доходом (ЧД) называется накопленный эффект (сальдо денежного потока) за расчетный период**
  - Чистый доход (ЧД) представляет собой накопленный дисконтированный эффект (дисконтированное накопленное сальдо) за расчетный период
  - Чистым доходом (ЧД) называется продолжительность периода от начального момента «до момента с учетом дисконтирования».
23. Совокупностью технических и программных средств хранения, обработки и передачи информации, а также политические, экономическими и культурными условиями реализации процессов информатизации называется
- Информационная среда**
  - Информационная технология
  - Информационная технология
  - Технология информационного процесса
24. Комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы – это ...
- Математическое обеспечение
  - Программное обеспечение
  - Техническое обеспечение**
  - Организационное обеспечение
25. Совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации – это ...
- Правовое обеспечение**
  - Организационное обеспечение
  - Техническое обеспечение
  - Математическое обеспечение
26. Что позволяет производить информационное обслуживание специалистов органа управления объектом, принимающих управленческие решения?
- системы обработки данных**

- b) автоматизированные системы управления
  - c) информационно-поисковые системы
27. Программная система, выполняющая действия, аналогичные тем, которые выполняет эксперт в некоторой прикладной предметной области, делая определенные заключения в ходе выдачи советов и консультаций – это ...
- a) **экспертная система**
  - b) системы обработки данных
  - c) автоматизированные системы управления
  - d) информационно-поисковые системы
28. Какой бюджетной формы из нижеперечисленных не существует
- a) бюджет доходов и расходов
  - b) бюджет движения денежных средств
  - c) прогнозный баланс
  - d) **бюджет затрат**
29. Членом команды управления проектом, лично отвечающим за все результаты проекта, является
- a) Инвестор проекта
  - b) Координационный совет
  - c) Куратор проекта
  - d) Команда проекта
  - e) Команда управления проектом
  - f) **Руководитель проекта**
  - g) Потребители продукта проекта
  - h) Инициатор проекта
  - i) Заказчик проекта
30. Выберите понятие фазы завершения
- a) разработка концепции
  - b) как мы будем это делать
  - c) материализация идей в виде документированного и протестированного программного продукта
  - d) **подтверждение, что мы разработали именно тот продукт, который задумали в концепции проекта**

## Выполнение практических заданий

## 1. Процедура выполнения практических заданий

Количество практических заданий в течение всего периода освоения дисциплины	4 задания
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Мошкин В.С. Экономика IT-отрасли [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / В.С. Мошкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, проводит правильный анализ полученных результатов решения задачи и формулирует правильные выводы	Сдано
Студент не демонстрирует или демонстрирует неполные знания теоретического и практического материала, неправильно выбирает алгоритм решения задачи, не представил результаты решения задач, не провел анализ полученных результатов решения задачи и не сформулировал выводы	Не сдано

## 3. Перечень практических заданий

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

**Вопросы для собеседования по практическим работам**

1. Менеджмент в рамках управления проектом
2. Проект, функции управления проектом, жизненный цикл проекта, основные типы проектов.
3. Области эффективного приложения проектного менеджмента
4. Технологии управления проектами
5. Комплекс работ по внедрению технологии управления проектами в организации.

6. Использование автоматизированных средств для управления проектами
7. Этапы реализации проекта
8. Постановка задачи. Сетевое представление проекта.
9. Распределение ресурсов.
10. Анализ эффективности проекта.
11. Анализ качественных и количественных факторов воздействия проекта на бизнес-архитектуру организации
12. Модель дуга-работа
13. Модель узел-работа.
14. Расчет сетевой модели.
15. Резервы времени и критический путь.
16. Построение календарного графика. Ранний и поздний календарные планы.
17. Распределение ресурсов.
18. Ресурсный профиль проекта. Выравнивание ресурсов.
19. Соотношение между временем и затратами.
20. Применение процедур установления компромиссного соотношения между затратами и продолжительностью проекта.
21. Регулирование потребления ресурсов.
22. Ограниченные ресурсы.
23. Эвристические методы. Оптимальные решения.
24. Неопределенность времени выполнения операций
25. Метод ПЕРТ.
26. Учет неопределенности при календарном планировании. Вероятности завершения проекта к определенному сроку.
27. Создание проекта по информатизации и автоматизации прикладных задач.
28. Определение календарей ИТ-проекта.
29. Организация проекта по кодам работ.
30. Определение зависимостей между задачами. Ввод параметров задач.
31. Расчет расписания проекта.
32. Анализ расписания.
33. Принятие исходного плана
34. Контроль за ходом выполнения ИТ-проекта
35. Автоматическое выравнивание загрузки ресурсов

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	4 работы
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Мошкин В.С. Экономика IT-отрасли [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / В.С. Мошкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

1. План финансовых рисков проекта
2. Бизнес-план проекта
3. Расчет затрат на разработку проекта
4. Расчет экономической эффективности приобретения и использования ПО

Зачет с оценкой

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету с оценкой	10 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

3. Вопросы к зачёту с оценкой

1. Распределение ресурсов. Управление финансами проекта
2. Оценка эффективности проекта
3. Трудоемкость разработки
4. Расчет затрат на разработку программного продукта.
5. Расчет экономической эффективности приобретения и использования
6. Анализ эффективности проекта.
7. Расчет затрат на заработную плату. План управления рисками
8. Распределение ресурсов.
9. Ресурсный профиль проекта. Выравнивание ресурсов.
10. Соотношение между временем и затратами.

11. Распределение денежных средств.
12. Регулирование потребления ресурсов.
13. Ограниченные ресурсы.
14. Анализ ресурсной реализуемости проекта.
15. Управление финансовыми ресурсами в ходе реализации проекта
16. Менеджмент в рамках управления проектом
17. Проект, функции управления проектом, жизненный цикл проекта, основные типы проектов.
18. Области эффективного приложения проектного менеджмента
19. Технологии управления проектами
20. Комплекс работ по внедрению технологии управления проектами в организации.
21. Использование автоматизированных средств для управления проектами
22. Этапы реализации проекта
23. Постановка задачи. Сетевое представление проекта.
24. Распределение ресурсов.
25. Анализ эффективности проекта.
26. Анализ качественных и количественных факторов воздействия проекта на бизнес-архитектуру организации
27. Модель дуга-работа
28. Модель узел-работа.
29. Расчет сетевой модели.
30. Резервы времени и критический путь.
31. Построение календарного графика. Ранний и поздний календарные планы.
32. Распределение ресурсов.
33. Ресурсный профиль проекта. Выравнивание ресурсов.
34. Соотношение между временем и затратами.
35. Применение процедур установления компромиссного соотношения между затратами и продолжительностью проекта.
36. Регулирование потребления ресурсов.
37. Ограниченные ресурсы.
38. Эвристические методы. Оптимальные решения.
39. Неопределенность времени выполнения операций
40. Метод ПЕРТ.
41. Учет неопределенности при календарном планировании. Вероятности завершения проекта к определенному сроку.
42. Создание проекта по информатизации и автоматизации прикладных задач.
43. Определение календарей ИТ-проекта.
44. Организация проекта по кодам работ.
45. Определение зависимостей между задачами. Ввод параметров задач.
46. Расчет расписания проекта.
47. Анализ расписания.
48. Принятие исходного плана
49. Контроль за ходом выполнения ИТ-проекта
50. Автоматическое выравнивание загрузки ресурсов

## Расчетно-графическая работа

## 1. Процедура проведения

Общее число заданий	4
Формат проведения	Письменный
Методические рекомендации(при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания расчетно-графической работы

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, проводит правильный анализ полученных результатов решения задачи и формулирует правильные выводы	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, допуская незначительные неточности при решении задачи, проводя неполный анализ полученных результатов решения задачи	Хорошо
Студент демонстрирует неполные знания теоретического и практического материала, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя, допускает значительные неточности при решении задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, проводит неполный анализ полученных результатов решения задачи	Удовлетворительно
Студент не демонстрирует знания теоретического и практического материала, неправильно выбирает алгоритм решения задачи, не представил результаты решения задач, не провел анализ полученных результатов решения задачи и не сформулировал выводы	Неудовлетворительно

## 3. Пример типового задания для расчетно-графической работы

Необходимо оценить трудоемкость создания программного продукта (ПП) по выбранной тематике, предназначенного для автоматизации некоторого бизнес-процесса, используя методику функциональных указателей.

Исходные данные.

Базовые функции ПП:

- 1) ввод и накопление информации;
- 2) формирование отчетов;
- 3) визуализация результатов отчетов.

Базовые задачи ПП:

- Формирование (ввод) первичных документов;
- Просмотр информации первичных документах;
- Ведение справочников основных сущностей;
- Формирование отчетов по результатам ввода первичных документов;
- Ведение первичных документов.

Ввод данных в систему осуществляется вручную через клавиатуру. Для хранения данных используется реляционная база данных.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Основы алгоритмизации и программирования

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 опк-6 ИД-2 опк-6 ИД-3 опк-6	1
Экзамен	ИД-1 опк-6 ИД-2 опк-6 ИД-3 опк-6	2

Разработал: \_\_\_\_\_ Власенко О.Ф.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Выполнение лабораторных работ

### 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	27 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
100% правильных ответов, вовремя	Отлично
80% правильных ответов	Хорошо
60% правильных ответов	Удовлетворительно
Менее 60% правильных ответов	Неудовлетворительно

### 3. Перечень лабораторных работ

- 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

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

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
27	(Одно)Связанные списки

## Собеседование

### 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По лабораторным работам
Общее количество вопросов для собеседования	25 вопросов
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	4 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	1 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценивания	Балл	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично	ИД-3 опк-8
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо	ИД-2 опк-8
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно	ИД-1 опк-8
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно	

### 3. Перечень вопросов для собеседования

1. Создание проекта в среде Microsoft Visual Studio. Запуск программы и прерывание ее выполнения
2. Отладка программы в среде Microsoft Visual Studio. Точки останова и отслеживание значения переменных.

3. Объявление переменных и базовые типы в Си.
4. Как осуществить форматированный вывод данных на экран в консоль в Си.
5. Как осуществить ввод данных с клавиатуры в Си.
6. Особенности реализации циклов с пред- и пост- условием
7. Break и continue в цикле.
8. Виды развилки в Си.
9. Функции в Си. Параметры и возвращаемые значения. Тип void.
10. Объявление статических массивов в Си.
11. Ограничения статических массивов в Си
12. Объявление динамического массива в Си, выделение памяти
13. Освобождение выделенной динамической памяти. Утечки памяти.
14. Особенности создания проекта оконного приложения в Microsoft Visual Studio.
15. Графика в WinAPI. Рисование и контекст устройства, тип HDC.
16. Рекурсивные функции в Си.
17. Двумерные массивы в Си.
18. Как происходит реализация обработки клавишных операций в WinAPI.
19. Чем отличаются текстовые и бинарные файлы?
20. Особенности работы с текстовыми файлами в Си. Преимущества и недостатки.
21. Особенности работы с бинарными файлами в Си. Преимущества и недостатки.
22. Строки в Си как массивы.
23. Как можно осуществить сравнение строк.
24. Как определить длину строки в Си.
25. Что такое структура в Си и как она описывается.

## Экзамен

### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену (зачету с оценкой)	46 вопросов
Количество вопросов в билете	3 вопроса
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине (модулю))
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично	ИД-3 опк-8
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо	ИД-2 опк-8
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно	ИД-1 опк-8
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно	

### 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Прочитать из файла input.txt две строки. Написать собственную реализацию функции склеивания строк (strcat), и записать в файл output.txt объединенные с её помощью обе строки.

2. Прочитать из файла input.txt две строки. Написать собственную реализацию функции копирования строки (strcpy), скопировать с её помощью одну строку в другую, и записать обе строки в выходной файл.
3. Прочитать из файла input.txt число N. Записать в output.txt число N!
4. Ввести с клавиатуры массив из N элементов. Вывести на экран среднее арифметическое минимального и максимального элементов массива
5. Загрузить из файла input.txt массив из N элементов. Записать в файл output.txt значения минимального и максимального элементов массива
6. Загрузить из файла input.txt массив из N чисел с плавающей точкой. Записать в файл output.txt значения всех элементов, кроме минимального и максимального
7. Загрузить из файла input.txt число N. Записать в файл output.txt ряд чисел Фибоначчи, начиная с 1. (1, 2, 3, 5, 8, 13, ...)
8. Загрузить из файла input.txt массив из N целых чисел. Записать в файл output.txt значение среднего арифметического элементов массива
9. Загрузить из файла input.txt две строки. Записать в файл output.txt слово «YES», если строки совпадают, и «NO», если не совпадают. Стандартную функцию strcmp не использовать.
10. В файле input.txt содержится N строк длиной не более 100 символов. Записать в output.txt порядковый номер самой длинной строки (Отсчет с 0)
11. В файле input.txt содержится N строк длиной не более 100 символов. Записать в output.txt порядковый номер самой короткой строки (отсчет с 0)
12. Загрузить из файла input.txt массив из N чисел. Записать в файл output.txt значения каждого из элементов, умноженное на среднее арифметическое всех элементов массива.
13. sizeof(), диапазон значений типа (Пр: unsigned char – от 0 до 255).
14. Выражения (a+b\*c)
15. Графические схемы алгоритмов = блок-схемы алгоритмов. (Линейный алгоритм, развилка, итд.)
16. Идентификаторы (DlinnoeMnemonicheskoeImya1).
17. Массивы. Работа с одномерными массивами. Работа с двумерными массивами. (int a[10];)
18. Область видимости переменных. Локальные и глобальные переменные (int x; void f() { int x;}).
19. Объявление переменных (int a;).
20. Операторы. Приоритеты операторов (-b+sqrt(d)/2\*a)
21. Подключение библиотек (#include)
22. Развилка. Полная, усеченная, вложенная. (if (a<b) min = a;)
23. Разделы памяти во время выполнения программы: статическая, автоматическая, динамическая, машинный код.
24. Функции. (int f(int x) { }).
25. Рекурсия. Прямая и косвенная. Область применения. (void f() { f();})
26. Символы. ASCII. Функции обработки символов (if (isdigit(ch) { digit = ch - '0';})
27. Стандартные типы данных (int).
28. Статические переменные (void f() { static int x = 0;}).
29. Динамическая память. Выделение и освобождение динамической памяти. (malloc, free).
30. Реализация односвязных списков. (struct Item {Data data; Item \* next;};)
31. Абстрактные типы данных. Стек. Очередь.



## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Объектно-ориентированное программирование

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	1
Лабораторные работы	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	2
Экзамен	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	3
Курсовая работа	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Эгов Е.Н.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	60 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	20 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
От 85% и больше	Отлично
От 70% до 85%	Хорошо
От 55% до 70%	Удовлетворительно
меньше 55%	Не удовлетвор.

#### 3. Тестовые задания

##### 1. Какие утверждения относительно методов-конструкторов являются правильными?

конструктор выполняет инициализацию свойств объекта  
конструктор вызывается раньше всех остальных методов  
конструктор отвечает за создание объекта при выполнении программы  
конструктор отвечает за освобождение памяти, выделенной объекту

##### 2. Какие типы свойств может содержать объект?

основные стандартные базовые типы  
структурированные свойства-массивы  
объектные свойства  
программные свойства

##### 3. Какие типы методов обычно содержат классы?

конструкторы  
методы доступа к свойствам  
методы, реализующие функциональность объектов класса  
деструкторы

4. Какие утверждения относительно понятия «Программный объект» являются правильными?

с каждым объектом связываются данные и программный код  
программный объект является моделью исходного объекта  
объект существует при выполнении программы, занимая часть оперативной памяти  
объекты используются для описания только физических сущностей

5. Какие утверждения относительно методов-деструкторов являются правильными?

деструктор отвечает за освобождение памяти, выделенной объекту  
деструкторы реализованы не во всех объектных языках  
в языках Java и C# вместо деструкторов используется механизм сборки мусора  
деструктор отсутствуют в языке C++

6. Что определяет принцип инкапсуляции?

объединение в рамках объекта некоторых данных и программного кода обработки этих данных

ограничение доступа к элементам класса  
механизм взаимодействия объектов  
правила обработки ошибочных ситуаций

7. Какие утверждения являются верными относительно принципа абстрагирования?

абстрагирование позволяет выделять наиболее существенные особенности описываемых сущностей

абстрагирование позволяет строить разные описания сложных сущностей в зависимости от решаемой задачи

абстрагирование неразрывно связано с понятием абстрактного класса  
абстрагирование является основой построения иерархических классификаций

8. Какие группы методов обычно связывают с объектами

конструкторы  
методы доступа к закрытым свойствам  
методы, определяющие функциональность объекта  
системные методы

9. Какие утверждения справедливы относительно связываемого с объектом программного кода

весь программный код разбивается на подпрограммы-методы  
программный код должен включать один или несколько специальных методов-конструкторов

для реализации доступа к закрытым данным должны использоваться специальные методы доступа

весь программный код всегда доступен для использования объектами-клиентами

10. Какие виды методов могут содержаться в классах
- открытые методы
  - закрытые методы
  - абстрактные методы
  - перегруженные (overload) методы
11. Какие утверждения справедливы относительно правил описания методов в классах
- методы оформляются как подпрограммы
  - методы могут иметь формальные параметры
  - все методы должны иметь программную реализацию
  - все методы должны иметь разные имена
12. Какие утверждения справедливы относительно открытых элементов класса
- класс должен содержать хотя бы один открытый метод
  - открытыми должны быть все методы доступа
  - все поля данных должны быть объявлены как открытые
  - открытые элементы задаются с помощью директивы OPEN
13. Какие утверждения справедливы относительно методов доступа
- использование методов доступа является одним из проявлений принципа инкапсуляции
  - эти методы вводятся для организации контролируемого доступа к закрытым данным
  - Get-метод (геттер) используется для запроса текущего значения закрытого элемента данных
  - Set-метод (сеттер) используется для изменения текущего значения элемента данных
14. Какие утверждения справедливы относительно принципа абстрагирования
- абстрагирование позволяет выделять наиболее существенные элементы объектов
  - абстрагирование позволяет для сложных объектов строить различные описания в зависимости от решаемой задачи
  - абстрагирование провозглашает закрытость данных объекта
  - абстрагирование определяет объект как набор данных и программного кода
15. Какие утверждения относительно методов доступа к свойствам являются правильными?
- директиву class
  - директиву abstract
  - имя класса
  - имя одного или нескольких интерфейсов

16. Какие компоненты может содержать заголовок абстрактного класса?

использование методов доступа является одним из проявлений принципа инкапсуляции

для изменения значения свойства используются Set-методы (сеттеры)

для запроса значения свойства вводятся Get-методы (геттеры)

методы доступа всегда являются абстрактными

17. Какие утверждения относительно абстрактных методов являются правильными?

абстрактный метод имеет заголовок, но не имеет программной реализации

класс может содержать несколько абстрактных методов

абстрактные методы объявляются с помощью директивы `abstract`

все абстрактные методы в классе обязательно должны иметь одно и то же имя

18. Какие уровни доступа могут иметь элементы классов?

открытый (`public`)

защищенный (`protected`)

закрытый (`private`)

привилегированный (`privileged`)

19. Какие утверждения справедливы относительно методов объекта?

набор методов, связанных с объектом, не изменяется при выполнении программы

методы могут быть открытыми или закрытыми

методы определяют поведение объекта

метод всегда содержит некоторый программный код

20. Какие утверждения относительно открытых элементов класса являются правильными?

открытые элементы доступны в любом месте программы

открытые элементы задаются директивой `public`

открытыми элементами обычно являются методы класса

открытыми элементами всегда являются свойства класса

21. Какие утверждения справедливы относительно правил описания методов?

методы оформляются как подпрограммы

в одном классе методы могут иметь одинаковые имена

методы могут быть объявлены абстрактными

методы могут быть объявлены как статические, классовые

22. Что включает в себя описание класса?

заголовок с именем класса

перечень свойств с указанием их типов

заголовки методов

программный код обычных (не абстрактных) методов

23. Какие утверждения относительно понятия “перегрузка методов” являются правильными?

перегрузка методов – это наличие в классе нескольких одноименных методов  
перегруженные методы должны отличаться друг от друга числом или типом формальных параметров

перегружать разрешается только конструкторы

перегрузка методов реализована только в языке C++

24. Какие утверждения справедливы относительно правил описания свойств?

свойства могут быть статическими (классовыми)

каждое свойство имеет имя и относится к некоторому типу

свойства рекомендуется объявлять закрытыми для непосредственного использования вне класса

свойства в одном классе могут иметь совпадающие имена

25. Какие утверждения относительно закрытых элементов класса являются правильными?

закрытые элементы доступны только внутри класса

закрытые элементы задаются директивой `private`

закрытыми элементами обычно являются свойства класса

закрытыми элементами являются все методы класса

26. Если на основе некоторого класса созданы его объекты-экземпляры, то

все они имеют одинаковый набор полей данных, но могут иметь разные значения этих полей

максимально возможное число создаваемых объектов определяется ресурсами оперативной памяти

все созданные объекты используют один набор методов-подпрограмм

для каждого объекта создается свой отдельный набор методов-подпрограмм

27. Какие утверждения справедливы относительно объектного подхода для разработки программ

объектный подход наиболее эффективен при разработке сложных программных систем

объектный подход позволяет лучше описывать структуру программы

объектный подход основан на использовании множества взаимодействующих объектов

любое современное приложение разрабатывается с использованием объектного подхода

28. Какие утверждения справедливы относительно понятия «класс»?

класс является способом формального описания однотипных объектов

любой объект должен быть отнесен к некоторому классу

классы могут менять свою структуру во время выполнения программы

на основе класса можно создать только один объект-экземпляр

29. Как синтаксически правильно оформляется вызов метода для объектной переменной?

ИмяПеременной.ИмяМетода;

ИмяМетода.ИмяПеременной;

ИмяМетода(ИмяПеременной);

ИмяПеременной:ИмяМетода;

30. Какие утверждения справедливы для операции присваивания значений объектных переменных?

в простейшем случае присваивать можно значения только переменных одного и того же класса

после выполнения операции обе переменные будут адресовать один и тот же объект

любой объектной переменной можно присвоить пустое значение

операция присваивания приводит к созданию копии адресуемого объекта

31. Какие утверждения справедливы относительно понятия «объектная переменная»?

объектная переменная используется для доступа к свойствам и методам объекта

объектная переменная должна иметь имя

при объявлении объектной переменной обязательно указывается класс, с которым она связывается

объектная переменная является скрытым, неявным указателем (ссылкой) на размещаемый в памяти объект

32. Какие утверждения справедливы относительно процесса создания объектов?

при успешном создании объекта устанавливается адресное значение объектной переменной

для создания объекта вызывается метод-конструктор

создание объектов происходит при объявлении объектных переменных

создание объектов синтаксически оформляется как оператор присваивания

33. Какие утверждения справедливы для операции сравнения значений объектных переменных?

сравнивать можно только переменные одно и того же классового типа

операция выполняет сравнение адресных значений объектных переменных

любую объектную переменную можно сравнивать с пустым значением

операция сравнения выполняет сравнение значений свойств соответствующих объектов

34. Какие конструкции реализуют правильное создание объектов класса MyClass в языках Java и C# ?

```
MyClass MyObject; MyObject = new MyClass( );  
MyClass MyObject = new MyClass( );  
MyClass MyObject; new(MyObject) ;  
MyClass MyObject;
```

35. Какие операции определены для объектных переменных?

- присваивание значения одной переменной другой
- сравнение значений двух переменных на равенство или неравенство
- сравнение значений двух переменных на больше-меньше
- любые арифметические операции

36. Какие ошибки возможны при использовании объектных переменных

- вызов метода для несуществующего объекта
- сравнение объектов разных классов
- присваивание переменной пустого значения
- сравнение объектной переменной с пустым значением

37. Какие утверждения относительно принципа наследования являются правильными?

- наследование описывает отношение между классами типа «Общее – частное»
- механизм наследования является принципиальным отличием объектных языков от необъектных
- наследование можно применить к любым классам
- наследование описывает отношение между классами типа «Часть – целое»

38. Какие утверждения справедливы относительно заголовка класса при использовании наследования?

- в заголовке класса указывается имя родительского класса
- если в заголовке класса имя родительского класса не указано, то родителем считается корневой класс Object
- отсутствие в заголовке класса имени родителя считается синтаксической ошибкой
- в заголовке класса можно указать всю цепочку прародителей данного класса

39. Какие методы должен включать в себя класс окружностей в иерархии графических объектов?

- переопределенный метод отображения окружности
- конструктор
- переопределенный метод перемещения окружности
- методы доступа к координатам центра окружности

40. Какие утверждения справедливы относительно понятия «простое наследование»?
- родительский класс может иметь только одного потомка
  - дочерние классы могут иметь только одного родителя
  - простое наследование приводит к древовидной иерархии классов
  - в языках Java и C# реализовано только простое наследование
41. Какие утверждения определяют смысл механизма наследования?
- в производном классе унаследованные данные и методы определять не надо
  - производные классы расширяют и дополняют своих родителей
  - на основе дочернего класса можно создавать свои производные классы
  - производные классы могут не включать некоторые данные и методы своих родителей
42. Между какими классами можно установить наследственную связь?
- класс «Студент», класс «Учащийся», класс «Человек»
  - класс «Упорядоченный список», класс «Линейный список», класс «Структура данных»
  - класс «Стул», класс «Стол», класс «Шкаф»
  - класс «Студент», класс «Группа», класс «Факультет»
43. Какие утверждения относительно механизма ограничения доступа к элементам классов являются правильными при использовании наследования?
- закрытые свойства родительского класса недоступны для прямого использования в дочерних классах
  - защищенные (protected) элементы родительского класса доступны для прямого использования только в дочерних классах
  - при создании нового класса можно использовать три уровня ограничения доступа public/protected/private
  - закрытые элементы родительского класса можно сделать открытыми в дочерних классах
44. Какие утверждения справедливы относительно понятия «множественное наследование»?
- дочерние классы могут иметь несколько родителей
  - множественное наследование приводит к получению иерархии классов в виде ориентированного графа
  - множественное наследование отсутствует в языках Java и C#
  - все стандартные библиотеки классов построены на основе множественного наследования

45. Какие утверждения определяют смысл механизма наследования?

в производном классе унаследованные данные и методы определять не надо  
производные классы расширяют и дополняют своих родителей  
на основе дочернего класса можно создавать свои производные классы  
производные классы могут не включать некоторые данные и методы своих родителей

46. Какие утверждения справедливы относительно древовидной иерархии классов?

древовидная иерархия возникает при использовании простого наследования  
все стандартные и нестандартные классы являются прямыми или косвенными потомками корневого класса Object!

на верхних уровнях иерархии находятся наиболее общие классы, часто — абстрактные

библиотеки классов для платформ Java и .NET имеют древовидную структуру

47. Какие существуют разновидности наследования

простое наследование

множественное наследование

частичное наследование

двойное наследование

48. Какие элементы должен содержать дочерний класс окружностей в иерархии графических объектов

поле данных для радиуса окружности

реальные методы прорисовки и перемещения окружности

методы доступа к радиусу окружности

поля данных для координат центра окружности

49. Какие разновидности методов может содержать родительский класс некоторой иерархии классов

абстрактные методы доступа к закрытым свойствам класса

виртуальные методы, разрешенные к переопределению в дочерних классах

методы-полуфабрикаты, в которых присутствуют вызовы абстрактных виртуальных методов

обычные методы, полностью готовые к использованию

50. Какие утверждения справедливы относительно понятия «рефлексия»?

рефлексия – это процесс получения информации об используемых в программе классах

механизм рефлексии реализуется с помощью специальных классов

рефлексия является основой реализации компонентных инструментов разработки приложений

рефлексия – это способ повышения скорости выполнения объектных программ

51. Объекты каких классов может адресовать переменная типа Object в языках Java и C# ?

- объекты любых стандартных классов
- объекты любых нестандартных классов
- только объекты класса Object
- объекты любых вышестоящих классов

52. Какие возможности дает использование полиморфных объектных переменных?

- можно создавать массивы и списки указателей на объекты разных классов
- можно передавать указатели на объекты разных классов как параметры методов
- можно использовать преимущества позднего связывания на основе виртуальных методов
- можно создавать более быстрые программы

53. Какие утверждения справедливы относительно механизма проверки текущего типа объектной переменной?

- механизм основан на использовании таблиц метаданных
- для проверки текущего типа можно использовать специальные операторы
- при отрицательном результате генерируется специальное исключение
- проверка использует механизм позднего связывания

54. Какие утверждения справедливы относительно понятия «метаданные»?

- метаданные используются для описания структуры классов
- метаданные доступны во время выполнения программы
- все созданные программой объекты связаны со своими метаданными
- доступ к метаданным реализуется на объектном уровне с помощью специальных классов

55. Какие утверждения относительно переменных интерфейсного типа являются правильными?

- переменные интерфейсного типа обладают свойством полиморфности
- переменные интерфейсного типа можно использовать в качестве параметров методов
- переменные интерфейсного типа объявлять запрещается
- переменные интерфейсного типа используются при создании объектов интерфейсных классов

56. Какие разновидности классов могут использоваться при разработке объектной программы?

- абстрактные классы
- интерфейсные классы
- обычные классы
- полиморфные классы

57. Какие утверждения справедливы относительно механизма приведения типов?

конструкция явного приведения типов необходима для вызова через родительскую ссылку методов дочерних классов

приведение типов обычно используется совместно с проверкой текущего типа объектной переменной

для приведения типов можно использовать специальные операторы

операция приведения типа всегда возвращает логический результат

58. Какие утверждения относительно массива полиморфных объектных переменных являются правильными?

массив можно объявить с любым классовым типом, в том числе и абстрактным

наиболее универсальным является массив с классовым типом Object

в массив можно собирать как объекты базового класса, так и любых дочерних классов

для объявления массива надо использовать специальные директивы

59. Какие утверждения относительно полиморфности объектных переменных являются правильными?

свойство полиморфности объектных переменных имеет смысл только в пределах некоторой иерархии классов

полиморфная объектная переменная может адресовать объекты своего базового класса и его дочерних классов

полиморфизм объектных переменных позволяет создавать универсальные хранилища объектов разных классов

полиморфные объектные переменные объявляются с помощью специальных директив

60. Если задан родительский класс Parent и два его дочерних класса Child1 и Child2 и объявлены объектные переменные этих классов Par, Ch1 и Ch2 соответственно, то какие присваивания будут допустимыми с точки зрения принципа полиморфности

Par = Ch1

Par = Ch2

Ch1 = Ch2

Ch1 = Par

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Очный/электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку.	0
Студент дает правильный алгоритм решения, выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	1
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы.	1
Студент не выкладывает в git-системе свою работу для проверки кода	0
Студент выкладывает в git-системе свою работу с корректно оформленным кодом, правильно оформляет pull request	До 3

## 3. Перечень лабораторных работ

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

## Перечень контрольных вопросов

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Что такое класс?
2. Что такое свойство?
3. Что такое метод?
4. Что такое экземпляр класса?
5. Что такое модификатор доступа?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Что такое абстрактный класс?
2. Что такое интерфейс?
3. В чем отличие при наследовании от абстрактного класса и от интерфейса?
4. Как обращаться в дочернем классе к методам и полям базового класса?
5. Как перегружать методы базового класса?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Что такое параметризованный класс?
2. Что такое перегрузка методов?
3. Что такое перегрузка операторов?
4. Как создавать объект от параметризованного класса?
5. Как создавать параметризованный класс от двух и более параметров?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. В чем отличие между списком и словарем?
2. Какие методы списков вы знаете?
3. Какие методы словарей вы знаете?
4. Какие индексированные коллекции вы знаете, в чем их особенность?
5. Какие ассоциативные коллекции вы знаете, в чем их особенность?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Зачем нужен делегат?
2. Зачем нужно событие?
3. Как передать метод в другой метод?
4. Как привязать/отвязать метод от события?
5. Как вызвать событие?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №6

1. Как создать файл?
2. Как прочитать данные из файла?
3. Как записать данные в файл?
4. Как проверить наличие файла в файловой системе?
5. Как сохранить/извлечь информацию по объекту в файле?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №7

1. Что такое исключение?
2. Зачем вызвать исключение?
3. Зачем обработать исключение?
4. Зачем сохранять информацию по действиям пользователей?
5. Как фильтровать логируемую информацию по видам?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №8

1. Как сравнивать объекты класса, используя стандартные интерфейсы?
2. Как сортировать объекты класса в списке, используя стандартные интерфейсы?
3. Как создать перечисление, используя стандартные интерфейсы?
4. Как очищать объекты из памяти, используя стандартные интерфейсы?

5. Как создавать дубликаты объектов классов, используя стандартные интерфейсы?

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	24 вопроса
Количество вопросов в билете	8 вопросов, по 1 на тему
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Устный ответ на теоретический вопрос, выполнение теста (электронный), решение практической задачи (электронный)
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
За выполнение теста	До 8 баллов
За ответы на теоретические вопросы	До 8 баллов
За решение практической задачи	До 16 баллов
Выставляется обучающемуся, если за экзамен он набрал более 28 баллов	Отлично
Выставляется обучающемуся, если за экзамен он набрал от 22 до 28 баллов	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если за экзамен он набрал от 16 до 22 баллов	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент набрал менее 16 баллов	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

4. Дать определение 4 концепциям ООП.
5. Что такое класс. Какие члены он может в себе иметь.
6. Модификаторы доступа. Зачем они нужны.
7. Упаковка/распаковка что это такое. Привести пример.
8. Как создавать метод. Зачем нужны модификаторы out и ref. В чем между ними разница.
9. Что такое именованные и необязательные параметры. Пример как их применять.
10. Какие типы данных можете назвать.
11. Перечислить виды наследования. Что такое base, как его использовать.
12. Указать особенности работы с абстрактным классом и с интерфейсом.
13. Какие варианты переопределения функции в классе-наследнике могут быть.
14. Что такое конструктор, как его написать, когда он вызывается.
15. Что такое деструктор, как его написать, когда он вызывается.
16. Что такое перегрузка методов, перегрузка операций, указать особенности перегрузки операторов.

17. Что такое раннее и позднее связывание.
18. Модификатор `static`, как он работает.
19. Что такое параметрический полиморфизм. Создать параметризованный класс.
20. Создать и проинициализировать массив массивов целых чисел.
21. Создать и проинициализировать массив объектов.
22. Дать описание `ArrayList` и `List`. В чем между ними разница.
23. Дать описание `Queue` и `Stack`. В чем между ними разница.
24. Дать описание `Dictionary`. Чем отличается от других коллекций, например, `List`.

**Типовое практическое задание**

Необходимо разработать программный код, иллюстрирующий применение операторов и конструкций, упомянутых в теоретических вопросах.

## Курсовая работа

## Методические рекомендации:

Общий объем курсовой работы 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.

## 1. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки уровня сформированности компетенций	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил в полном объеме практическое задание и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с некоторыми погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не справился с выполнением практического задания	Неудовлетворительно

## 2. Варианты (темы) КР

1. Салон красоты «Вы ужасны». Работа с клиентами.
2. Салон красоты «Вы ужасны». Учет ресурсов.
3. Школа «Опять учиться». Работа со школьниками.
4. Школа «Опять учиться». Учет канцтоваров.
5. Столовая «Рога и копыта». Работа с посетителями.
6. Столовая «Рога и копыта». Учет продуктов.
7. Турфирма «Иван Сусанин». Работа с клиентами.
8. Турфирма «Иван Сусанин». Учет канцтоваров.
9. Гостиница «Принцесса на горошине». Работа с постояльцами.
10. Гостиница «Принцесса на горошине». Учет чистящих средств.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Разработка профессиональных приложений

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	1
Лабораторные работы	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	2
Экзамен	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	3
Курсовая работа	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> ИД-3 <sub>ОПК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Эгов Е.Н.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	78 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	20 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
От 85% и больше	Отлично
От 70% до 85%	Хорошо
От 55% до 70%	Удовлетворительно
меньше 55%	Не удовлетвор.

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

##### 1. К неявным преобразованиям относятся:

(Правильный ответ) преобразования, выполняемые автоматически любые преобразования над объектами ссылочных типов преобразования, указанные программистом

##### 2. Закрытые методы класса

составляют интерфейс класса

(Правильный ответ) не могут быть вызваны клиентами

(Правильный ответ) позволяют клиентам не вникать в детали реализации

##### 3. Три массива: `<int[] ar1 = new int[5]; double[] ar2 = {5.5, 6.6, 7.7}; int[,] ar3 = new Int32[3,4]; >` принадлежат

одному и тому же классу

разным классам, общность которых определяется только родительским классом  
object

(Правильный ответ) разным классам, но у которых есть общий родительский класс  
Array

4. Правда ли, что:

(Правильный ответ) стандартные математические функции представлены  
статическими методами класса Math

(Правильный ответ) метод Next класса Random является перегруженным  
еще на этапе компиляции возникнет ошибка в следующем фрагменте кода  
`int x=1;int y=2;if (Math.Sin(x) > 0.5) y=1;`

5. При создании объектов перечислений

(Правильный ответ) объекты получают значение, даже если инициализация не  
задана

требуется их явная инициализация

(Правильный ответ) нельзя вызывать конструктор

6. Отметьте истинное высказывание:

каждая case-ветвь оператора switch должна заканчиваться оператором break

любое выражение может использоваться в качестве оператора

оператор foreach не применим при работе с массивами

(Правильный ответ) оператор if может быть эквивалентен по своему действию  
пустому оператору

7. При определении собственных классов можно задать:

только конструкторы с атрибутом public

(Правильный ответ) конструкторы с атрибутами private и protected

(Правильный ответ) статический конструктор

8. Класс имеет:

несколько конструкторов с одинаковой сигнатурой

(Правильный ответ) не более одного статического конструктора

не более одного закрытого конструктора

только конструктор по умолчанию

только один конструктор

9. Отметьте истинные высказывания:

(Правильный ответ) класс Form1 в Windows-проекте по умолчанию является  
наследником класса Form

(Правильный ответ) проект библиотеки классов может не содержать точки входа  
Main

(Правильный ответ) пространство имен допускает вложенность и может содержать  
в качестве элемента пространство имен

10. Преобразование к типу object

(Правильный ответ) всегда возможно и выполняется автоматически  
возможно только для объектов ссылочного типа  
возможно, но требует явного задания преобразования

11. Для выделения из текста подстроки, в которой x и y разделены знаком операции + или -, следует использовать шаблон:

(Правильный ответ) @»x[+|-]y»  
@»x[+|-]y»  
@»(x+y)|(x-y)»

12. Правда ли, что:

(Правильный ответ) под десериализацией понимают процесс восстановления состояния объектов, хранимых в долговременной памяти

(Правильный ответ) создать объект класса интерфейса обычным путем с использованием конструктора и операции new нельзя

различают три типа клонирования: поверхностное (shallow), глубокое (deep) и сверхглубокое (overdeep)

13. Правда ли, что:

при вызове конструктора класса ему может быть передана ссылка на создаваемый конструктором объект

(Правильный ответ) поле класса может быть объектом описываемого класса  
потомкам доступны все поля и методы родительского класса

14. Правда ли, что:

класс может не быть универсальным, но таковым может быть отдельное поле класса

(Правильный ответ) в библиотеке FCL Visual Studio 2005 существуют универсальные интерфейсы

делегаты не могут иметь родовых параметров

15. Начальный Windows-проект содержит:

класс Window

пространство имен Form

класс Form

(Правильный ответ) класс Form1 – наследника класса Form

16. Класс Exception

имеет фиксированное число потомков

является абстрактным классом

(Правильный ответ) является родительским классом для всех классов, описывающих определенный тип исключения

17. Размерность массива определяется:

числом его элементов

(Правильный ответ) числом его индексов

по максимальному значению элементов

18. Правда ли, что:

(Правильный ответ) метод Format может вызываться с разным числом параметров  
существуют константы класса StringBuilder

метод Join позволяет воссоздать строку в исходном виде, расщепленную методом Split

19. К значимым типам языка C# относятся:

строки

все арифметические типы, кроме типа double

(Правильный ответ) все арифметические типы

массивы

20. Для ограниченной универсальности справедливы следующие утверждения:

ограничение универсальности накладывает ограничения на все родовые параметры

(Правильный ответ) неограниченную универсальность ограничивает статический контроль типов

введение ограничений универсальности на родовой параметр T сужает возможности работы с объектами типа T

в одном предложении where можно задать ограничения на несколько родовых параметров

21. Отладка позволяет

доказать, что в системе нет ошибок

устранить все ошибки, существующие в системе

(Правильный ответ) доказать, что в системе есть ошибки

22. Правда ли, что:

индексатор – это специальный инструментарий, нумерующий методы класса

(Правильный ответ) статическое поле с атрибутом readonly может использоваться в качестве константы класса

(Правильный ответ) методы-свойства обеспечивают различные стратегии доступа к закрытым полям класса

23. Отметьте истинное высказывание:

(Правильный ответ) в рекурсивной процедуре должна присутствовать не рекурсивная ветвь

квадратичные методы сортировки, требующие  $O(n^2)$  операций всегда работают медленнее, чем сортировки с порядком операций  $O(n \cdot \log(n))$

многопроцессорный современный компьютер решит задачу «Ханойские башни» в течение суток

каждый цикл имеет только один инвариант

24. Для того чтобы было возможным преобразование массива с элементами класса S в массив с элементами класса T, необходимо

классы S и T должны быть значимого типа

(Правильный ответ) классы S и T должны быть ссылочного типа

массивы должны иметь одинаковое число элементов

(Правильный ответ) размерности массивов должны совпадать

25. Отметьте истинное высказывание:

в языке C# переменные m1 и m2, являющиеся массивами, всегда принадлежат одному классу

(Правильный ответ) массив массивов позволяет задать многомерный массив

в языке C# для массивов не допускается отложенная инициализация

26. Оператор return

(Правильный ответ) завершает выполнение функции или процедуры

(Правильный ответ) возможен в процедурах

(Правильный ответ) обязателен в функциях

27. Дано перечисление enum TC {red, blue, yellow} и три переменных c1, c2, c3 этого класса. В результате присваиваний: c1 = TC.yellow; c2 = TC.blue; c3 = c1 | c2; эти переменные получают следующие значения базового типа:

(Правильный ответ) 2, 1, 3

2, 1, 0

1, 2, 3

0, 1, 2

28. Дано объявление делегата: public delegate double D (double x); Какие объявления его экземпляров будут корректны в определенном контексте?

(Правильный ответ) D d4 = new D(Person.f2)

(Правильный ответ) D d1 = new D(Math.Sin)

(Правильный ответ) D d5 = new D(f3)

(Правильный ответ) D d3 = new D(x.f1)

30. Правда ли, что:

(Правильный ответ) задание предусловий, постусловий, вариантов и инвариантов циклов является такой же частью процесса разработки корректного метода, как и написание самого кода

из истинности инварианта цикла и условия завершения цикла всегда следует истинность постусловия цикла

вариант цикла является выражением булевского типа

из истинности инварианта цикла всегда следует истинность предусловия цикла

31. Правда ли, что:

(Правильный ответ) каждая функция (метод), сигнатура которого совпадает с сигнатурой делегата, может рассматриваться как экземпляр класса, заданного делегатом

над делегатами определены четыре операции (+, -, \*, /)

(Правильный ответ) функцией высшего порядка называется такая функция (метод) класса, у которой один или несколько аргументов принадлежат к функциональному типу

32. В каком фрагменте возникнет ошибка:

(Правильный ответ) `sbyte sb1=1, sb2= 2, sb3 = sb1+ sb2`

`ulong ul1 =1, ul2= 2, ul3 = ul1 + ul2`

`int x=5, y; if(x>4) y=x`

`int x; if (5 >4) x= 4`

33. Правда ли, что:

выполнение метода `Assert` всегда прерывает выполнение программы

(Правильный ответ) даже при появлении исключительной ситуации программа может завершить свою работу в полном соответствии со своими спецификациями

после перехвата исключительной ситуации `catch`-блоком и исправления ошибки управление возвращается в точку возникновения исключительной ситуации для продолжения нормального процесса вычислений

34. В родительском классе описан метод `public void M(int x) {}`. Какие объявления в классе потомке вызовут ошибки или предупреждения на этапе компиляции?

`private new void M(int x){}`

(Правильный ответ) `public override void M(int x) {}`

(Правильный ответ) `public new void M(int x, int y){}`

(Правильный ответ) `public void M(int x){}`

`public new void M(int x) {}`

35. На основе универсального класса можно создавать:

(Правильный ответ) как родовые порождения конкретных классов, так и экземпляров класса

только родовые порождения экземпляров класса

только родовые порождения конкретных классов

36. Отметьте истинные высказывания:

- (Правильный ответ) класс потомок не наследует конструкторы своего родителя
- (Правильный ответ) класс с модификатором `sealed` не может иметь потомков
- если у метода класса не задан специальный модификатор, то для него по умолчанию применяется динамическое связывание
- класс с модификатором `abstract` не может иметь потомков с таким же модификатором

37. Дано перечисление `enum TC {red, blue, yellow}` и три переменных `c1`, `c2`, `c3` этого класса. В результате присваиваний: `c1 = TC.yellow`; `c2 = TC.blue`; `c3 = c1 | c2`; переменная `c3` получит значение

`red`

`blue`

(Правильный ответ) ни одно из этих значений

`yellow`

38. Если формальный аргумент метода объявлен как объект класса `T`, то фактический аргумент может быть:

любого класса

(Правильный ответ) класса `T` или класса, являющегося потомком класса `T`

класса, являющегося родителем класса `T`

только класса `Object`

только класса `T`

39. Отметьте верные утверждения.

(Правильный ответ) класс `int` является структурой

никакие операции не определены над объектами перечислений

(Правильный ответ) метод `ToString` для объекта перечисления возвращает его значение, преобразованное в строку

40. Глубокое клонирование

(Правильный ответ) возможно

невозможно из-за проблемы зацикливания

возможно только для фиксированного уровня

41. Меню в формах:

(Правильный ответ) можно создать вручную и программно

создать нельзя

можно создать только программно

можно создать только вручную

42. В каких фрагментах не возникнет ошибка?

`char[] s = new char[3]; s = «abc»;`

(Правильный ответ) `char[] s = new char[3] { 'b', 'c', 'd' };`

(Правильный ответ) `char[] s = new char[3]; s = «abc».ToCharArray();`

43. Каждое выполнение тела цикла:

сохраняет предусловие цикла

сохраняет постусловие цикла

сохраняет вариант цикла

(Правильный ответ) сохраняет инвариант цикла

44. Отметьте истинные высказывания:

класс `Random` позволяет получить только повторяющиеся серии случайных чисел

(Правильный ответ) для вызова методов класса `Random` нужно предварительно создать экземпляр этого класса

(Правильный ответ) все методы класса `Math` являются статическими

все переменные, входящие в выражение присваивания, должны быть явно инициализированы

45. Верно ли, что:

код на C# `<byte b = 1; b+=1;>` эквивалентен коду `<byte b = 1; b = b+1;>`

(Правильный ответ) класс `Random` имеет несколько конструкторов

(Правильный ответ) операция присваивания выполняется справа налево

46. Функция с побочным эффектом:

изменяет значения аргументов, вызываемых по значению

вызывается как оператор

возвращает значение `void`

(Правильный ответ) имеет выходные аргументы с ключевыми словами `ref` или `out`

47. К статическим свойствам и методам класса `Array` относятся:

(Правильный ответ) метод `Copy`

метод `CopyTo`

(Правильный ответ) метод `Reverse`

(Правильный ответ) метод `BinarySearch`

48. Все аргументы события принадлежат

(Правильный ответ) возможно разным классам

классу `EventArgs`, за исключением аргумента, задающего объект, зажигающий событие

потомку класса `EventArgs` за исключением аргумента, задающего объект, зажигающий событие

потомку класса `EventArgs`

классу `EventArgs`

49. Отметьте корректные объявления делегата – функционального класса:

Delegate D1 = new Delegate( void(string s)

public class D = delegate void(string s)

(Правильный ответ) delegate int T(int x1, ref int x2)

public delegate T1(int x)

(Правильный ответ) public delegate void D2 (string s)

50. Правда ли, что:

если формальный аргумент метода принадлежит классу object, то фактический аргумент не может быть массивом

(Правильный ответ) допустимо присваивание  $x=e$ ; (передача аргументов в процедуру), где  $x$  и  $e$  – это массивы разных классов

(Правильный ответ) методы класса Array позволяют закрыть его на время обработки, запрещая его модификацию другим потоком

51. Отметьте истинные высказывания:

клиенту доступны все методы поставщика

(Правильный ответ) абстрактный класс может иметь полностью реализованный метод

наследнику доступны все методы предков

(Правильный ответ) объект наследника «является» объектом родителя

(Правильный ответ) вызов конструктора приводит к вызову конструкторов всех предков класса

52. Решение – это:

(Правильный ответ) модуль, содержащий проекты и другие ресурсы

специальный компонент проекта

специальный тип проекта

стартовый проект на языке C#

53. Правда ли, что:

(Правильный ответ) от типов фактических аргументов зависит, какой из перегруженных методов будет вызван

явные преобразования всегда безопасны

(Правильный ответ) неявные преобразования выполняются автоматически

54. Правда ли, что:

(Правильный ответ) в языке C# возможно объявить переменную типа `char*`

(Правильный ответ) метод `IndexOf` класса `Array` применим к строкам

(Правильный ответ) массив `char[]` позволяет работать со строкой постоянной длины

55. Метод можно описать на уровне:

решения  
(Правильный ответ) класса  
пространства имен  
проекта

56. Операции упаковки и распаковки (boxing, unboxing)

(Правильный ответ) преобразуют объекты значимого типа в ссылочный и обратно  
обе операции выполняются автоматически, не требуя явного задания  
преобразования типов  
задают преобразование строк из кодировки Unicode в кодировку ASCII и обратно

57. Правда ли, что:

(Правильный ответ) каждому элементу управления формы соответствует поле  
класса, задающего форму

(Правильный ответ) при открытии формы методом ShowDialog она появляется как  
модальное окно

(Правильный ответ) каждая проектируемая форма является экземпляром  
отдельного класса – наследника класса Form

58. Отметьте истинное высказывание:

если метод класса A объявлен с модификатором virtual, то для него применяется  
статическое связывание

у класса может быть только один непосредственный потомок

(Правильный ответ) в проектах на C# контроль типов выполняется на этапе  
компиляции

класс называется абстрактным, если он не вводит собственных полей данных

у класса может быть несколько непосредственных родительских классов

59. Для выделения из текста подстроки, состоящей из трех символов, в которой первый и  
третий символы являются буквами т или к, а второй символ произвольной буквой  
кириллицы в нижнем регистре, следует использовать шаблон:

(Правильный ответ) @»[т|к][а-я][т|к]»

@»[т|к]?[т|к]»

@»т|к.т|к»

60. Пусть процедура ItWorks имеет следующий заголовок: public void ItWorks(int[] A).  
Какой массив может быть передан ей в качестве аргумента?

string[] s

Person[] p; (Person – класс, определенный пользователем).

byte[] y

(Правильный ответ) int[] x

61. Правда ли, что:

(Правильный ответ) в C# многомерный массив и массив массивов – это два разных вида массивов

(Правильный ответ) константные массивы можно использовать только при инициализации массивов

(Правильный ответ) в процедуре, которой передан массив в качестве аргумента, можно определить все характеристики этого массива

62. Отметьте правильное высказывание:

(Правильный ответ) аргументы в методе Format позволяют задать ссылку и способ форматирования объектов, вставляемых в строку

операция  $(s+s1)$  определена только над строками, содержащими числа

эквивалентность строк  $(s == s1)$  означает совпадение ссылок  $s$  и  $s1$

получить  $i$ -й символ строки, используя операцию взятия индекса  $s[i]$ , недопустимо у класса string нет статических методов

63. Правда ли, что:

(Правильный ответ) выражение C# может обладать побочным эффектом

вычисление выражения ведется слева направо, начиная с самой левой операции

(Правильный ответ) операция сложения не определена для операндов типа short

64. Отметьте истинные высказывания

объявления `int[]` и `double[]` задают один и тот же класс-массив

в массивы C# можно добавлять и удалять элементы

(Правильный ответ) элементы массива доступны для чтения и записи

(Правильный ответ) если у метода формальный аргумент является массивом, то его можно вызывать по значению, опуская описатели `ref` или `out`, даже если его элементы меняются в теле метода, но не меняется сам массив (ссылка)

65. Перечисление – это

абстрактный класс

(Правильный ответ) класс без собственных полей

(Правильный ответ) класс без собственных методов

66. Атрибут условной компиляции Conditional:

в качестве аргумента принимает выражение над константами условной компиляции может задаваться для метода и отдельного оператора

(Правильный ответ) в качестве аргумента принимает только константу условной компиляции

(Правильный ответ) может задаваться только для метода

может задаваться для метода и класса

67. Отметьте истинные высказывания:

(Правильный ответ) существует неявное преобразование переменных арифметического типа в объекты

(Правильный ответ) возможно явное преобразование объектов в переменные арифметического типа

(Правильный ответ) переменная арифметического типа в определенном контексте воспринимается как объект

существует неявное преобразование объектов в переменные арифметического типа

68. Укажите истинные высказывания:

(Правильный ответ) операции упаковки и распаковки могут выполняться при замене формальных аргументов метода на фактические аргументы

(Правильный ответ) присваивание может быть ссылочным или значимым в зависимости от типа цели

(Правильный ответ) целью называется левая часть оператора присваивания, а также формальный аргумент при передаче фактического аргумента в процедуру или функцию в момент вызова

69. Преобразования между значимыми и ссылочными типами

должны быть явными

(Правильный ответ) используют операции boxing и unboxing

(Правильный ответ) могут быть неявными

всегда допустимы

никогда не допустимы

70. Правда ли, что:

(Правильный ответ) обработчику события передаются входные аргументы, характеризующие событие, а он может передать объекту, создавшему событие, выходные аргументы

класс, обрабатывающий события, может отсоединить обработчики событий других классов, чтобы они не мешали его работе

(Правильный ответ) делегат, задающий тип события, может иметь произвольную сигнатуру

71. Отметьте правильные объявления:

(Правильный ответ) `char[] e = new char[4]{ 'a', 'b', 'c', 'd' };`

(Правильный ответ) `char f1;`

`int n = 4; char[] g = new char[n]{ 'a', 'b', 'c', 'd' };`

72. Метод Assert

заменяет механизм исключений

(Правильный ответ) при нарушении утверждения открывает специальное диалоговое окно

(Правильный ответ) позволяет контролировать корректность выполнения вычислений

73. Отметьте истинные высказывания:

только процедуры являются методами класса

формальный аргумент метода может быть выражением

(Правильный ответ) перегруженными называются методы с одинаковыми именами, но с разной сигнатурой

(Правильный ответ) ключевые слова ref и out являются частью сигнатуры метода

74. Пусть x – объект класса int[]. В вызове x.M роль M может играть:

(Правильный ответ) метод CopyTo

(Правильный ответ) свойство Length

(Правильный ответ) метод GetLength

75. Какие из трех образцов: @»\s\*[a-я]+\s», @»[А-Яа-я]+», @»\s[А-Яа-я]+\s» включают слово «папа» в результат найденного соответствия при поиске в строке «папа мама и я»:

(Правильный ответ) 1-й и 2-й

все три образца

2-й и 3-й

ни один из образцов

76. Отметьте истинные утверждения:

невыполнение утверждения Assert приводит к выбрасыванию исключения

(Правильный ответ) для каждого проекта создаются по умолчанию две конфигурации — Debug и Release

схема обработки исключений в C# – это схема с возобновлением

блок finally выполняется только, если в охраняемом блоке выброшено исключение

(Правильный ответ) непрерывность программной системы означает, что малым изменениям спецификации соответствуют малые изменения программного текста

77. Отметьте истинные высказывания:

(Правильный ответ) делегаты могут иметь родовые параметры

(Правильный ответ) родовые параметры универсального класса могут задаваться как на уровне класса, так и на уровне методов

наследник универсального класса всегда универсален

класс без родовых параметров может быть наследником универсального интерфейса

для универсального класса не может указываться атрибут сериализации

78. Выберите верные высказывания:

(Правильный ответ) исключения являются нормальным способом уведомления об ошибках, возникающих в процессе выполнения программы

(Правильный ответ) семантика присваивания для ссылочных и значимых типов различна

преобразование из типа `byte` в тип `int` относится к явным преобразованиям

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Очный/электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Методическое издание

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку.	0
Студент дает правильный алгоритм решения, выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	1
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы.	1
Студент не выкладывает в git-системе свою работу для проверки кода	0
Студент выкладывает в git-системе свою работу с корректно оформленным кодом, правильно оформляет pull request	До 3

## 3. Перечень лабораторных работ

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

## Перечень контрольных вопросов

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Какие виды проектов существуют?
2. Что такое библиотека?
3. Как подключить свою библиотеку в проект?
4. Как подключить стороннюю библиотеку в проект?
5. Какие паттерны использовали в проекте?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Как создать классический linq-запрос?
2. Как создать linq-запрос с лямбда-выражением?
3. Как создать запрос с группировкой?
4. Как создать запрос с возвращаемым типом, отличным от типа коллекции?
5. Как определить наличие объекта в коллекции по условию через linq-запрос?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Как подключиться к БД?
2. Как извлечь данные из таблицы БД?
3. Как добавить данные в таблицу БД?
4. Как изменить данные в таблице БД?
5. Как удалить данные из таблицы БД?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Как сохранить данные в файл формата MS Word?
2. Как сохранить данные в файл формата MS Excel?
3. Как сохранить данные в файл формата PDF?
4. Как извлечь данные из файла формата MS Word?
5. Как извлечь данные из файла формата MS Excel?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Какие виды сериализации знаете?
2. Что нужно, чтобы использовать JSON-сериализацию?
3. Как подключаться к удаленному серверу?
4. Как отправить запрос к удаленному серверу?
5. Как получить ответ от удаленного сервера?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №6

1. Как создать поток?
2. Как создать асинхронный метод?
3. Как запустить асинхронный метод?
4. Как передать данные в метод, вызываемый асинхронно?
5. Как получить данные из метода, вызываемого асинхронно?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №7

1. Как проверить корректность ввода адреса электронной почты?
2. Как отправить сообщение через почтовый сервер?
3. Как получить сообщения с почтового сервера?
4. Как получить адрес отправителя в почтовых сообщениях?
5. Как получить заголовок или текст сообщения с почтового сервера?

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №8

1. Как получить все интерфейсы или простые классы сборки?
2. Как получить все методы типа?
3. Как создать экземпляр типа?
4. Как вызвать метод типа?
5. Как заполнить поля объекта типа?

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	59 вопросов
Количество вопросов в билете	8 вопросов, по 1 на тему
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Устный ответ на теоретический вопрос, выполнение теста (электронный), решение практической задачи (электронный)
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
За выполнение теста	До 8 баллов
За ответы на теоретические вопросы	До 8 баллов
За решение практической задачи	До 16 баллов
Выставляется обучающемуся, если за экзамен он набрал более 28 баллов	Отлично
Выставляется обучающемуся, если за экзамен он набрал от 22 до 28 баллов	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если за экзамен он набрал от 16 до 22 баллов	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент набрал менее 16 баллов	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Что такое делегат. Дать определение, пример как создается.
2. Что такое событие. Дать определение, пример как создается.
3. Лямбда выражения. Что это, простой пример.
4. Анонимные функции. Что это, простой пример.
5. Какие есть встроенные делегаты. Чем они различаются.
6. FileStream. Как записать или считать данные из файла с помощью него.
7. StreamReader и StreamWriter. Как записать или считать данные из файла с помощью них.
8. Что такое FileMode. Какие значения имеет. Что такое FileAccess. Какие значения имеет.
9. Что такое File и FileInfo. Перечислить методы.
10. Какие виды ошибок вы знаете.
11. Какие варианты обработок ошибок вы знаете.
12. Что такое иерархия исключений. Что такое проброс исключений.

13. Какие уровни логирования могут быть. Что должен включать в себя хороший логгер.
14. Что такое поверхностное копирование и глубокое, в чем разница.
15. Что такое управляемые и неуправляемые ресурсы. Пример управляемого ресурса.
16. Для чего нужны интерфейсы IEnumerable и IEnumerator, что можно сделать, реализовав их.
17. Для чего нужен интерфейс IEquatable и IComparable, что можно делать, реализовав их.
18. Что такое сборщик мусора. Как он работает.
19. Для чего нужен интерфейс IDisposable. Что можно делать, реализовав его.
20. Порождающие паттерны. Зачем они нужны. Перечислите их.
21. Структурные паттерны. Зачем они нужны. Перечислите их.
22. Перечислить принципы SOLID, в чем они заключаются
23. Принципы KISS, YAGNI, DRY: как расшифровываются, в чем они заключаются
24. Описать концепцию DAL
25. Описать концепцию MVC
26. Выбрать из массива num все четные элементы, используя стандартный linq-запрос
27. Выбрать из списка list все положительные элементы, используя стандартный linq-запрос
28. Используя лямбда выражения выбрать из списка все положительные числа и выбрать первый
29. Используя лямбда выражения выбрать из списка все четные числа и получить их сумму
30. Перечислить способы работы с БД в C#
31. Перечислить подходы для работы с БД в EntityFramework
32. Какие есть варианты создания БД из Code-First
33. Какие есть варианты хранения данных в БД
34. Что такое транзакции, как создать транзакцию
35. Что такое миграция, как ее создать
36. Как и какие подключить библиотеки для работы с Word и Excel?
37. Как и какие подключить библиотеки для работы с pdf?
38. Через какое свойство настраиваются свойства страницы в Word и Excel
39. Через какое свойство настраиваются свойства шрифта в Word и Excel
40. Как вставить таблицу в Word
41. Как вставить таблицу в pdf
42. Перечислить варианты работы с XML
43. Перечислить типы сериализации
44. Что нужно для применения классического варианта управления сериализацией в классе
45. Что нужно для применения нового варианта (.NET 2.0) управления сериализацией в классе
46. Класс (3 поля, одно из которых не сериализуется) и применить к нему JSON-сериализацию

47. Класс (3 поля, одно из которых должно записаться атрибутом) и применить к нему XML-сериализацию
48. Что такое поток? В чем отличие от процесса?
49. Что такое процесс? В чем отличие от потока?
50. Перечислить статусы потока
51. Перечислить варианты блокировки ресурсов
52. Используя регулярные выражения проверить входящую информацию на соответствие шаблону: 5 символов, пробел, 4 цифры, точка
53. Используя регулярные выражения проверить входящую информацию на соответствие шаблону: 3 числа, тире, 3 символа, тире, 2 числа
54. Вывести текущую дату на консоли в своем формате: день.год.месяц
55. Вывести текущее время на консоли в своем формате: часы:минуты.секунды
56. Перечислить основные классы рефлексии.
57. Перечислить варианты получения типа.
58. Для типа `t` получить все свойства, поля, события.
59. Для типа `t` получить все конструкторы и методы с принимаемыми параметрами

#### **Типовое практическое задание**

Необходимо разработать программный код, иллюстрирующий применение технологий, упомянутых в теоретических вопросах.

## Курсовая работа

## Методические рекомендации:

Общий объем курсовой работы 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.

## 1. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки уровня сформированности компетенций	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил в полном объеме практическое задание и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с некоторыми погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не справился с выполнением практического задания	Неудовлетворительно

## 2. Варианты (темы) КП (КР)

1. Салон красоты «Вы ужасны». Работа с клиентами.
2. Салон красоты «Вы ужасны». Учет ресурсов.
3. Школа «Опять учиться». Работа со школьниками.
4. Школа «Опять учиться». Учет канцтоваров.
5. Столовая «Рога и копыта». Работа с посетителями.
6. Столовая «Рога и копыта». Учет продуктов.
7. Турфирма «Иван Сусанин». Работа с клиентами.
8. Турфирма «Иван Сусанин». Учет канцтоваров.
9. Гостиница «Принцесса на горошине». Работа с постояльцами.
10. Гостиница «Принцесса на горошине». Учет чистящих средств.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Деловые коммуникации

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по теме семинарского занятия	ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4	1
Тест	ИД-1 УК-3 ИД-1 УК-4	2
Зачет	ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4	3

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Собеседование по теме семинарского занятия

## 1. Процедура проведения собеседования

Количество проводимых семинарских занятий в течение всего периода освоения дисциплины	8 занятий
Формат проведения собеседования	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания собеседования

Оценка	Критерии
Отлично	Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент дал полный правильный ответ на вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера
Неудовлетворительно	Студент не дал ответа по вопросам; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

## 3. Перечень вопросов для собеседования

1. Понятие «коммуникация» и подходы к его определению. Виды, уровни и функции коммуникации.
2. Каковы основные концепции коммуникации.
3. Особенности деловой коммуникации.
4. Культурные сценарии деятельности: труда, учебы, досуга.
5. Определение общения: Чем отличаются понятия «коммуникация» и «общение»?

6. Что такое «цель общения»? Назовите разновидности общения в зависимости от цели общения.
7. В чем сущность «внутреннего» и «внешнего» аспекта общения?
8. Что такое «культурный сценарий общения?». Приведите примеры.
9. Охарактеризуйте содержание общения по его разновидностям (материальное, кондиционное, деятельное, мотивационное, когнитивное).
10. В чем отличие формального и неформального общения? Какие их разновидности вы знаете?
11. К какому виду общения относятся: деловое общение, межкультурное общение, любовь, дружба? Ответ обоснуйте.
12. Какие виды знаковых систем существуют?
13. Охарактеризуйте семиотическое поле культуры и язык культуры.
14. Какое значение семантическое поле культуры имеет в процессе межкультурной коммуникации?
15. Раскройте роль естественного языка в развитии культуры.
16. Назовите функции языка.
17. Проведите разграничение понятий: национальный язык, племенные разговорные языки, одноаульные бесписьменные языки; литературный язык, просторечие, диалекты; профессиональный и социальный жаргон, табуированные слова.
18. Раскройте сущность «гипотезы Сепира-Уорфа».
19. Охарактеризуйте понятие «культура речи». Назовите основные правила речи.
20. Какие стили речи вам известны? Охарактеризуйте их.
21. Что такое контекст? Приведите примеры.
22. Как правильно провести беседу?
23. Чем отличается совещание от беседы? Какие правила подготовки и проведения совещаний существуют? Какие виды совещаний вы знаете?
24. Какие существуют требования к организации и проведению переговоров?
25. Как правильно подготовиться к публичному выступлению?
26. Назовите основные методы убеждения.
27. Как правильно разговаривать по телефону?
28. Охарактеризуйте знаковые системы записи. Какие виды письменных официальных документов вам известны? Охарактеризуйте правила их правильного оформления.
29. В чем состоит сущность понимания в процессе коммуникации?
30. Какие барьеры в коммуникации вам известны? Охарактеризуйте их.
31. Каковы основные принципы и правила спора?
32. Какие приемы можно использовать для убеждения собеседника?
33. Что такое конфликт?
34. Какие виды конфликтов вы знаете?
35. Какие методы разрешения конфликтов существуют?
36. Чем отличаются конфликты в деловой и межкультурной коммуникации?
37. Что такое критика?
38. Чем отличаются конструктивная и неконструктивная критика?
39. Как правильно критиковать?
40. Что такое комплимент?
41. Чем отличаются комплименты в обыденной и деловой жизни?
42. Зачем говорить комплименты в деловой коммуникации?

43. Как правильно говорить комплименты?
44. Соотнесите понятия «мораль» и «нравственность»?
45. В чем суть «золотого правила нравственности»? Применимо ли оно в сфере деловой и межкультурной коммуникации?
46. Назовите виды этики.
47. Охарактеризуйте основные положения кодекса профессиональной этики.
48. В чем проявляется нравственная культура личности? Назовите качества личности, которые особенно ценятся.
49. В чем сущность этики?
50. Чем отличаются этика и этика деловых отношений?
51. Каковы правила поведения в общественных местах?
52. Каковы особенности поведения студентов в университете?
53. Что такое субординация? Расскажите об особенностях делового общения на разных уровнях.
54. Как правильно обращаться к людям в различных ситуациях? Приведите примеры.
55. Что такое этикет? Каковы особенности делового этикета?
56. В чем специфика межкультурного и делового общения в европейских странах?
57. Чем отличается деловой этикет в арабских странах?
58. Каковы особенности этикета в североамериканской деловой культуре?
59. Охарактеризуйте этикет приемов и презентаций.
60. Какие этикетные требования предъявляются к культуре внешности в деловой коммуникации?
61. Как влияют национальные особенности на этикет в культуре внешности?
62. Что такое «подарок» и «сувенир»? Чем они отличаются? Как правильно дарить сувениры и подарки в деловой коммуникации внутри фирмы? В межкультурной коммуникации?
63. Как правильно подарить цветы?
64. Зачем нужны визитные карточки? Как правильно принять и передать визитную карточку?
65. Каковы гендерные особенности процесса делового общения?
66. Какие гендерные аспекты необходимо учитывать в процессе межкультурной коммуникации?
67. Как правильно вести себя за столом и использовать столовые приборы?
68. Каковы особенности застольного делового этикета?

## Тест

## 1. Процедура проведения

Количество вопросов в тесте	10
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания тестирования

Критерии оценивания	Балл
Студент правильно ответил не менее чем на 9 из 10 вопросов	Отлично
Студент правильно ответил не менее чем на 8 из 10 вопросов	Хорошо
Студент правильно ответил не менее чем на 6 из 10 вопросов	Удовлетворительно
Студент правильно ответил менее чем на 6 из 10 вопросов	Неудовлетворительно

## 3. Перечень тестовых вопросов

1. Исключите требование, не соответствующее правилам «внутренней культуры общения» в деловых коммуникациях:

- А) Поступай по отношению к другим так, как ты хотел бы, чтобы они поступали по отношению к тебе
- Б) Выполняй свои обещания, договоренности и обязательства.
- В) Учитывай исключительно собственные интересы
- Г) Будь доброжелателен, старайся по возможности делать людям добро, выполнять их просьбы.

2. Исключите не существующую сторону общения (по классификации Андреевой):

- А) коммуникативная
- Б) перцентивная
- В) интерактивная
- Г) эмпатическая

3. Укажите тип общения, изложенный в ситуации:

*На дне рождения все присутствующие знают друг друга лет десять, собираются вместе 3-4 раза в год, сидят по несколько часов и говорят об одном и том же. И мало того, что темы разговоров, в сущности, не меняются, кроме того, каждый наверняка может предсказать точку зрения любого по любому вопросу. Казалось бы, это абсолютно бессмысленная трата времени, которая должна вызывать только раздражение. Случается и такое, но гораздо чаще мы получаем от такого рода встреч удовольствие.*

- А) ритуальное
- Б) гуманистическое
- В) манипулятивное

4. Исключите неверный компонент эффективного слушания: а) слушание Б)

понимание в) запоминание г)преждевременная оценка слов собеседника

5. Знаменитый труд о красноречии «Риторика» написал:
- А) Платон
  - Б) Аристотель
  - В) Перикл
  - Г) Демосфен
6. Межличностное речевое общение, предполагающее обмен взглядами, точками зрения, мнениями, информацией, направленное на достижение поставленной цели, решение той или иной проблемы:
- А) деловая беседа
  - Б) деловое совещание
  - В) публичное выситупление
  - Г) деловые переговоры
7. Деловая коммуникация как специфический обмен информацией является процессом передачи содержания:
- А) интеллектуального и делового
  - Б) эмоционального и культурного
  - В) эмоционального и интеллектуального
  - Г) рационального и делового
8. Какая из последовательностей стадий ведения переговоров правильна?
- А) анализ, планирование, дискуссия
  - Б) анализ, дискуссия, знакомство
  - В) дискуссия, анализ, планирование
  - Г) планирование, анализ, дискуссия

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	48 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Оценка	Критерии
Зачтено	выставляется обучающемуся, если студент ответил на два вопроса и не допустил при этом грубых ошибок, носящих принципиальный характер.
Не зачтено	выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить правильно ни на один из вопросов и не дал верных ответов на дополнительные вопросы.

## 3. Вопросы-темы к зачету

1. Понятие «коммуникация» и подходы к его определению. Виды, уровни и функции коммуникации.
2. Каковы основные концепции коммуникации.
3. Особенности деловой коммуникации.
4. Культурные сценарии деятельности: труда, учебы, досуга.
5. Определение общения: Чем отличаются понятия «коммуникация» и «общение»?
6. Что такое «цель общения»? Назовите разновидности общения в зависимости от цели общения.
7. В чем сущность «внутреннего» и «внешнего» аспекта общения?
8. Что такое «культурный сценарий общения?». Приведите примеры.
9. Охарактеризуйте содержание общения по его разновидностям (материальное, кондиционное, деятельное, мотивационное, когнитивное).
10. В чем отличие формального и неформального общения? Какие их разновидности вы знаете?
11. К какому виду общения относятся: деловое общение, межкультурное общение, любовь, дружба? Ответ обоснуйте.
12. Охарактеризуйте понятие «культура речи». Назовите основные правила речи.
13. Что такое контекст? Приведите примеры.
14. Как правильно провести беседу?
15. Чем отличается совещание от беседы? Какие правила подготовки и проведения совещаний существуют? Какие виды совещаний вы знаете?
16. Какие существуют требования к организации и проведению переговоров?
17. Как правильно подготовиться к публичному выступлению?

18. Назовите основные методы убеждения.
19. Как правильно разговаривать по телефону?
20. Охарактеризуйте знаковые системы записи. Какие виды письменных официальных документов вам известны? Охарактеризуйте правила их правильного оформления.
21. В чем состоит сущность понимания в процессе коммуникации?
22. Какие барьеры в коммуникации вам известны? Охарактеризуйте их.
23. Каковы основные принципы и правила спора?
24. Какие приемы можно использовать для убеждения собеседника?
25. Что такое конфликт? Какие виды конфликтов вы знаете?
26. Какие методы разрешения конфликтов существуют?
27. Чем отличаются конфликты в деловой и межкультурной коммуникации?
28. Что такое критика? Чем отличаются конструктивная и неконструктивная критика?
29. Как правильно критиковать?
30. Что такое комплимент? Чем отличаются комплименты в быденной и деловой жизни?
31. Как правильно говорить комплименты?
32. Соотнесите понятия «мораль» и «нравственность»? В чем суть «золотого правила нравственности»? Применимо ли оно в сфере деловой и межкультурной коммуникации?
33. В чем сущность этики? Назовите виды этики. Охарактеризуйте основные положения кодекса профессиональной этики.
34. В чем проявляется нравственная культура личности? Назовите качества личности, которые особенно ценятся.
35. Чем отличаются этика и этика деловых отношений?
36. Каковы правила поведения в общественных местах?
37. Каковы особенности поведения студентов в университете?
38. Что такое субординация? Расскажите об особенностях делового общения на разных уровнях.
39. Как правильно обращаться к людям в различных ситуациях? Приведите примеры.
40. Что такое этикет? Каковы особенности делового этикета?
41. В чем специфика межкультурного и делового общения в европейских странах?
42. Чем отличается деловой этикет в арабских странах?
43. Каковы особенности этикета в североамериканской деловой культуре?
44. Охарактеризуйте этикет приемов и презентаций.
45. Какие этикетные требования предъявляются к культуре внешности в деловой коммуникации?
46. Как влияют национальные особенности на этикет в культуре внешности?
47. Что такое «подарок» и «сувенир»? Чем они отличаются? Как правильно дарить сувениры и подарки в деловой коммуникации внутри фирмы? В межкультурной коммуникации?
48. Как правильно подарить цветы?
49. Зачем нужны визитные карточки? Как правильно принять и передать визитную карточку?
50. Каковы гендерные особенности процесса делового общения?
51. Как правильно вести себя за столом и использовать столовые приборы?
52. Каковы особенности застольного делового этикета?

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Основы теории систем

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-3 <sub>УК-1</sub>	1
Выполнение практических (семинарских) занятий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-3 <sub>УК-1</sub>	2
Зачет	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-3 <sub>УК-1</sub>	3

Разработал \_\_\_\_\_  Филиппов А.А.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	30 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. При помощи чего можно проводить многовариантные модельные расчеты:

+ компьютеров

- счетов

- палочек

2. Что является формой организации системы:

- адаптация

+ структура

- динамика

3. По мнению этого философа, системность знаний — единство, многообразие знаний, объединенных одной идеей:

- Аристотеля

- Гегеля

+ Канта

4. Верно ли выражение, что резонатор генерирует версии, идеи, советы, не задумываясь над последствиями использования:

- верно

+ не верно +

- отчасти

5. Системы ... единым законам эволюции:

- подчиняются
- подчиняются иногда
- + не подчиняются

6. Максимальное значение из набора минимальных выигрышей игрока, соответствующее всему спектру применяемых им стратегий получило название:

- минимакс
- + нижняя цена
- верхняя цена

7. Верно ли выражение, что принцип целостности означает, что свойства целого складываются из свойств его частей:

- + не верно
- верно
- отчасти

8. Что устанавливают сетевые графики:

- время отступления каждого события
- + время наступления каждого события
- момент прошлого наступления каждого события

9. Верно ли выражение, что кибернетика является наукой о всеобщей организации:

- верно
- отчасти
- + не верно

10. Как называют многоэшелонные структуры:

- одноцелевыми
- + многоцелевыми
- нецелевыми

11. Результаты чего зависят от принятой системы критериев:

- практического анализа
- системного синтеза
- + системного анализа

12. Верно ли выражение, что в детерминированных системах одной и той же причине может соответствовать несколько результатов:

- верно
- + не верно
- отчасти

13. Верно ли выражение, что управленческое решение не должно охватывать цели функционирования и развития системы:

- + не верно
- верно
- отчасти

14. Когда зародились представления о системе:

- в Средние века
- в период Нового времени
- + в период античности

15. Верно ли выражение, что предметное представление системы исследует характер отношений, взаимодействия частей:

- + не верно
- верно
- отчасти

16. Описательные модели:

- не могут быть логическими
- + могут быть логическими
- оба варианта верны
- нет верного ответа

17. К каким символическим моделям относятся математические модели:

- + абстрактным
- реальным
- постоянным

18. Верно ли выражение, что полнота и достоверность информации, используемой в ходе системного анализа, не зависит от лиц, передающих и использующих информацию:

- верно
- + не верно
- отчасти

19. Анализ систем обязательно сопровождает:

- аксиома
- теория
- + синтез

20. Что из представленного ниже, служит для обеспечения реальных способов решения возникших проблем:

- + системный анализ
- системный синтез
- логический анализ

21. Верно ли выражение, что системный анализ и системный подход употребляются в одинаковом смысле:

- верно
- + не верно
- отчасти

22. В практической полезности степень абстрактности модели:

- должна вызывать сомнения периодически
- должна вызывать сомнения
- + сомнений вызывать не должна +

23. Комплекс чего характеризует решаемую проблему со всех сторон:

- + моделей
- заданий
- матриц

24. По определенным правилам строится каждая система и подчиняется она:

- специальным законам
- общим законам
- + своим законам

25. Какое название носит динамическая модель состояния системы в будущем:

- матрица
- + сценарий
- задумка

26. Как называется неизбежный проигрыш игрока В при любой стратегии игрока А:

- + минимакс
- максмини
- нет верного ответа

27. Какое название получил процесс целенаправленного воздействия субъекта управления на объект управления для достижения определенных результатов:

- учеба
- + управление
- организация

28. Верно ли выражение, что способность системы переходить из одного состояния в другое — равновесие:

- + не верно
- верно
- отчасти

29. Управленческое решение ... с принятыми ранее решениям:

- не согласовывается
- зависит от ситуации
- + должно быть согласовано

30. Выберите свойство системы, характеризующее несводимость свойств системы к сумме свойств ее составляющих.

- структурность
- дискретность
- + эмерджентность

## Выполнение практических заданий

## 1. Процедура выполнения практических заданий

Количество практических заданий в течение всего периода освоения дисциплины	8 заданий
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Корунова Н.В. Основы теории систем [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / Н.В. Корунова. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, проводит правильный анализ полученных результатов решения задачи и формулирует правильные выводы	Сдано
Студент не демонстрирует или демонстрирует неполные знания теоретического и практического материала, неправильно выбирает алгоритм решения задачи, не представил результаты решения задач, не провел анализ полученных результатов решения задачи и не сформулировал выводы	Не сдано

## 3. Перечень практических заданий

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

**Вопросы для собеседования по практическим работам**

1. Дать определение понятию – Идеализация
2. Чем известен Линней в теории систем?
3. Дать определение понятию — Синергетика. Кто ввел данное понятие?

4. Дать определение понятию – Элемент
5. Перечислить типы связи в системе по отношению к системе
6. Дать определение свойству системы - наблюдаемость
7. Дать определение параметрам  $G, \lambda$  из формализованной записи  $\Sigma: (x, G, S, \delta, \lambda)$
8. Перечислить классы систем по признаку - степень сложности
9. Перечислить классы систем по признаку - реакция на изменение внешних условий
10. Перечислить классы систем по признаку - происхождение
11. Дать определение понятию - Модель структуры системы
12. Перечислить виды графов
13. Дать определение понятию - Графическая схема
14. Дать определение понятию - переходное отображение в динамической модели системы
15. Дать определение параметрам  $a, z, \eta$  из формализованной записи  $\Sigma: (x, y, a, t, z, \sigma, \eta, \eta)$
16. Дать определение понятию: этап динамики системы — развитие
17. Дать определение понятию: Надежность
18. Дать определение параметрам  $V, G, Z$  из формализованной записи  $\Sigma = (T, C, W, U, V, H, G, F, Z)$
19. Дать определение системному методу исследования: Морфологические методы
20. Дать определение понятию: Парадокс иерархичности
21. Дать определение понятию - Декомпозиция
22. Дать определение свойству системы – изотропность
23. Дать определение параметрам  $S, \delta$  из формализованной записи  $\Sigma: (x, G, S, \delta, \lambda)$
24. Перечислить классы систем по признаку - Изменчивость свойств
25. Перечислить классы систем по признаку - Реакция на возмущающее воздействие
26. Перечислить классы систем по признаку - Описание оператора системы
27. Перечислить 2 свойства модели «Черный ящик»
28. Охарактеризовать типы структур в структурной схеме системы
29. Дать определение понятию - Структурная схема
30. Дать определение понятию - Стационарная динамическая система
31. Дать определение параметрам  $a, \sigma, \eta$  из формализованной записи  $\Sigma: (x, y, a, t, z, \sigma, \eta, \eta)$
32. Дать определение понятию: состояние системы в динамических моделях систем
33. Дать определение понятию: Структурная сложность
34. Дать определение параметрам  $W, H, Z$  из формализованной записи  $\Sigma = (T, C, W, U, V, H, G, F, Z)$
35. Дать определение системному методу исследования: Метод «Дельфи»
36. Дать определение параметрам  $G, S$  из формализованной записи  $\Sigma: (x, G, S, \delta, \lambda)$
37. Перечислить классы систем по признаку - Характер поведения
38. Перечислить классы систем по признаку - Степень связи с внешней средой
39. Перечислить классы систем по признаку - Целевые признаки
40. Дать определение понятию - Модель состава системы

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачёту	51 вопрос
Количество вопросов в билете	2
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно

2. Шкала оценивания с учётом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент твёрдо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил в полном объёме практические задания (или выполнил практические задания не в объёме (не менее $\frac{3}{4}$ ))	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

3. Вопросы к зачёту

1. Понятие системности.
2. Методология и системный подход.
3. Определение теории систем и системного анализа.
4. История развития системных исследований.
5. Основные этапы развития системных идей.
6. Развитие теории систем в античности.
7. Развитие теории систем в XV-XVIII вв.
8. Развитие теории систем в XIX-XX вв.
9. Становление системного мышления в XX веке.
10. Многообразие концепций теории систем.
11. «Общая теории систем» Л. фон Бергаланфи.
12. Параметрическая системная концепция Уёмова А.И.
13. Общая теория систем как метатеория Садовского В.Н.
14. Общая теория систем Урманцева Ю.А. (ОТСУ)
15. Понятие «система».
16. Формальная запись определения «системы».
17. Компоненты, связь в системе.
18. Общесистемные свойства.
19. Классификация систем.
20. Классификация систем по степени сложности (ресурсной обеспеченности).
21. Классификация систем по описанию системы, входных и выходных процессов.
22. Классификация систем по характеру поведения и способу управления.
23. Исходные системы и системы данных.
24. Порождающие системы.

25. Структурированные системы.
26. Метасистемы. Сложность систем.
27. Подобие и модели систем.
28. Модель «черного ящика».
29. Модель состава системы.
30. Модель структуры системы.
31. Структурная схема системы.
32. Представление структуры системы в виде графической схемы.
33. Представление структурных схем с помощью графов.
34. Понятие динамики системы.
35. Типы динамических моделей.
36. Формальная запись динамической модели.
37. Модель с управлением.
38. Основные характеристики модели с управлением.
39. Методология системных исследований.
40. Методы системных исследований.
41. Качественные методы системного анализа.
42. Методы типа мозговой атаки (мозгового штурма).
43. Методы типа сценариев.
44. Методы экспертных оценок.
45. Методы типа «Дельфи».
46. Методы типа дерева целей (анализа иерархий).
47. Морфологические методы.
48. Методы системного анализа, занимающие промежуточное положение.
49. Метод ситуационного управления.
50. Имитационное моделирование.
51. Принципы системного подхода.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

История (история России, всеобщая история)

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по семинарским занятиям	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5	1
Тест	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5	2
Реферат	ИД-1 УК-5 ИД-3 УК-5	3
Зачет, Экзамен	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5	4

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Собеседование по семинарским занятиям

## 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По семинарским занятиям
Общее количество вопросов для собеседования	Согласно теме текущего семинарского занятия и вопросам, указанным в «Планах семинарских занятий»
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	2-4 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	1 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	«История (история России, всеобщая история)» для студентов технического вуза / сост.: С.В. Осипов, Р.Ш. Камалова. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – 75 с. ( <a href="http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/94.pdf">http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/94.pdf</a> ).

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы	Отлично
Студент дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы	Хорошо
Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера	Удовлетворительно
Студент не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара	Неудовлетворительно

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

### 3. Перечень вопросов для собеседования

Каждая тема практических занятий сопровождается четырьмя категориями вопросов: вопросы для обсуждения (контрольные вопросы); основные понятия; основные даты по данной теме; основные исторические персоналии по данной теме.

Так, тема «Древнерусское государство в IX-XII вв.» содержит следующие вопросы для обсуждения:

Вопросы для обсуждения (контрольные вопросы):

1. Объясните понятие «государство». Назовите основные предпосылки к созданию государства у восточных славян.
2. Перечислите киевских князей в период с 982 по 1054 гг. с кратким перечнем достижений каждого из них.
3. Перечислите основные социальные группы Киевской Руси.
4. Что такое «феодализм» и «феодальные отношения»?
5. В чем специфика феодальных отношений в Древнерусском государстве по сравнению со странами Западной Европы?
6. Объясните термин «раннефеодальная монархия».
7. Перечислите основные теории о возникновении государства у восточных славян.
8. В чем суть норманнской теории?
9. Какой порядок престолонаследия существовал в Киевской Руси?
10. Кто автор «Повести временных» лет и в чем состоит значение этого письменного источника?
11. Назовите основные восточнославянские племенные союзы и укажите примерные регионы их расселения.
12. Как складывались отношения Киевской Руси с соседними государствами: Волжской Булгарией, Хазарским каганатом, Византийской империей? Как связи с этими государствами повлияли на формирование особенностей исторического пути Киевской Руси?
13. В чем состоят особенности Древнерусского государства по сравнению с современными ему государствами Европы?
14. Назовите предпосылки к религиозной реформе князя Владимира I?
15. Какое значение имело принятие именно византийского варианта христианства для дальнейшего политического развития русских земель?
16. Какое значение имело принятие христианства для развития культуры в Древнерусском государстве?

#### Основные понятия

Славяне, подсечно-огневая система земледелия, перелог, двуполье, трехполье, город, концы и улицы (Новгород), село, дань, люди, полюдь, монархия, республика, князь, вече, посадник, воевода, тысяцкий, бояре, отроки, гриди, дружина, купцы, гости, смерды, закупы, холопы, рядовичи, изгои, раннефеодальная монархия, сословие, язычество, христианство, православие, ислам, иудаизм, епархия, монастырь, митрополит, патриарх, автокефалия (церковная), десятина, лестничный порядок престолонаследия, уроки, погосты, соседская община, летопись.

#### Даты

- VI- IX вв. — расселение славян по территории Восточной Европы  
862 г. — «призвание» Рюрика  
882 г. — захват Олегом Киева  
964-972 гг. — походы Святослава  
978/980-1015 гг. — княжение Владимира Святославича в Киеве  
988 г. — крещение Руси  
1016-1018, 1019-1054 гг. — княжение Ярослава Мудрого

### Персоналии

Рюрик. Аскольд и Дир. Олег. Игорь. Ольга. Святослав Игоревич. Владимир Святой. Борис и Глеб. Святополк Окаянный. Ярослав Мудрый.

Тема «Русские земли в XII-XIII вв.: распад Киевской Руси, дробление на удельные княжества, монгольское нашествие» содержит следующие вопросы для обсуждения:

Вопросы для обсуждения (контрольные вопросы):

1. Назовите положительные и отрицательные стороны феодальной раздробленности.
2. Что такое «натуральное хозяйство» и в чем его роль в процессе развития феодальной раздробленности?
3. Назовите причины упадка Киева.
4. Объясните внешнеполитические последствия дробления Киевской Руси на самостоятельные княжества.
5. Сравните степень угрозы для русских земель со стороны монголов и со стороны западных католических орденов.
6. Из каких форм зависимости складывалось золотоордынское иго?
7. Как монгольское иго повлияло на политическое, экономическое, культурное и т. д. развитие русских земель?
8. Что такое «крестовые походы», каковы были их цели?
9. Стратегия и тактика Александра Невского как полководца: проанализируйте ход Невской битвы и Ледового побоища.
10. Какие из последствий монгольского ига оказались наиболее тяжёлыми и долговременными?

### Основные понятия

Феодальная раздробленность, удел, вотчина, поместье, крестьяне, барщина и оброк, боярская республика, натуральное хозяйство, рынок, Золотая Орда, курултай, тумен, нойон, баскак, ярлык, «выход», крестоносцы, рыцарский орден, монгольское иго, крестовые походы.

### Даты

- 1097 г. – Любечский съезд
- 1113-1125 гг. – княжение в Киеве Владимира Мономаха
- 1130-е гг. – завершение разделения Руси на земли
- Начало XII в. – «Повесть временных лет»
- XII в. – Правда Русская (Пространная редакция)
- 1147 г. – первое упоминание Москвы
- 1185 г. – поход князя Игоря Святославича на половцев
- 1199 г. – объединение Галицкой и Волынской земли
- 1223 г. – битва на р. Калке
- 1237-1241 гг. – завоевание Руси Монгольской империей
- 1240, 15 июля – Невская битва
- 1242, 5 апреля – Ледовое побоище
- 1242-1243 гг. – образование Золотой Орды

### Персоналии

Владимир Мономах. Ярослав Осмомысл. Роман Мстиславич. Даниил Галицкий. Юрий Долгорукий. Андрей Боголюбский. Всеволод Большое Гнездо. Чингисхан. Батый (Бату-хан). Юрий Всеволодович. Александр Невский.

Собеседование может проводиться как по отдельности в каждой из категорий вопросов, так и вперемешку.

## Тест

## 1. Процедура проведения

Тип задания:	- выбор одного правильного ответа (даты, названия, имени и т.п.); - указание необходимой даты, названия, имени и т.д.; - определение хронологической последовательности; - установление соответствия между двумя рядами данных (датами и событиями, именами и событиями и т.п.); - группировка исторической информации по указанному признаку; - определение общего явления для нескольких фактов.
Формат проведения	Письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания

Критерии оценивания	Балл
Работа с количеством правильных ответов 80% и выше	Отлично
Работа с количеством правильных ответов 67-79%	Хорошо
Работа с количеством правильных ответов 50-65%	Удовлетворительно
Работа с количеством правильных ответов менее 50%	Неудовлетворительно

## 3. Перечень вопросов для теста

## Примеры тестовых заданий

1. Феодалная (боярская) республика существовала в одной из этих русских земель:  
а) Владимиро-Суздальская; б) Новгородская; в) Галицко-Волынская г) Киевская.
2. Начало феодальной раздробленности связывают с: а) смертью Владимира I в 1015 г. б) с крещением Руси в 988 г. в) с нашествием монголов в 1237 г. г) с княжеским съездом в Любече в 1097 г.
3. Ледовое побоище состоялось в: а) 1340 г.; б) 1141 г.; в) 1242 г. г) 1480 г.
4. Создателем державы монголов являлся: а) Батый; б) Чингисхан; в) Ахмат г) Тохтамыш д) Тамерлан
5. Как назывались представители ханов Золотой Орды на Руси: а) баскаки; б) наместники; в) опричники; г) посадники.
6. Документ, которым хан Золотой Орды подтверждал право русского князя на княжение в определенном городе назывался: а) улус; б) ясак; в) кулак; г) ярлык д) пайцза.
7. Разместите следующие события в хронологическом порядке: битва на р. Калке, образование Золотой Орды, смерть Ярослава Мудрого, Куликовская битва.
8. На Руси строились церкви по образцу: а) мусульманских мечетей; б) греческих храмов; в) католических костёлов; г) славянских теремов.
9. Татаро-монгольское иго было свергнуто в: а) 1242 г.; б) 1380 г.; в) 1478 г.; г) 1480 г.

10. Представители высшего военно-служилого сословия на Руси, владевшие вотчинами, назывались: \_\_\_\_\_
11. Политический строй Киевской Руси называется: а) республика; б) демократия; в) абсолютизм; г) раннефеодальная монархия.
12. Расположите в хронологическом порядке князей: Игорь, Олег, Владимир I, Ольга, Святослав, Ярослав Мудрый, Рюрик.
13. Каков был итог первого похода хана Батые на Русь в 1237-1238 гг.: а) разорение Великого Новгорода; б) разгром Киева; в) разорение значительной части северо-восточных земель; г) разгром городов Галицко-Волынского княжеств.
14. Какое из событий произошло позже всех остальных: а) крещение Руси; б) Невская битва; в) Куликовская битва; г) призвание варягов д) Любечский съезд.
15. Основные классы при феодальном строе: а) буржуазия и рабочие; б) землевладельцы и свободные крестьяне; в) землевладельцы и зависимые крестьяне; г) феодалы и рабы.
16. С 988 г. связано: а) крещение Руси; б) призвание варягов; в) объединение Киева и Новгорода; г) начало правления Ярослава Мудрого.
17. Древнейшая русская летопись – это: а) «Повесть временных лет»; б) «Остромирово евангелие»; в) Русская Правда; г) «Слово о полку Игореве».
18. Десятина – это: а) воинское подразделение; б) денежная единица; в) особый налог в пользу церкви; г) старое название цифры 10.
19. Боярскими республиками в период феодальной раздробленности (XII-XIV вв.) были: а) Новгород и Псков; б) Ростов и Москва; в) Новгород и Ростов; г) Новгород и Галич д) Псков и Галич.
20. Авторами норманнской теории были: а) Ломоносов и Рыбаков; б) Миллер и Байер; в) Гиммлер и Гейдрих; г) Иванов и Петров.
21. Основание Древнерусского государства летописцы связывают с: а) призванием варягов; б) принятием христианства; в) деятельностью княгини Ольги; г) княжением Александра Невского.
22. Центрами древнерусской государственности были: а) Киев и Новгород; б) Москва и Тверь; в) Смоленск и Владимир; г) Киев и Чернигов.
23. К причинам Смутного времени относятся: а) монгольское нашествие; б) эпидемия холеры; в) смерть жены Ивана Грозного; г) усиление крепостной зависимости.
24. Минин и Пожарский возглавили: а) Семибоярщину; б) Второе ополчение; в) Третье ополчение; г) Боярскую думу.
25. Михаил Романов получил свою власть а) от Семибоярщины; б) от поляков; в) от Боярской думы; г) от Земского собора.
26. Смутное время продолжалось а) 1598-1649; б) 1584-1609; в) 1598-1600; г) 1598-1613.
27. Соборное уложение 1649 года а) положило начало церковной реформе Никона; б) завершило церковную реформу Никона; в) окончательно оформило крепостное право; г) запретило боярам занимать государственные должности.
28. Противники церковной реформы Никона назывались а) латиняне; б) лютеране; в) католики; г) раскольники.
29. Высшее правительственное учреждение, созданное при Петре I в 1711 г., это: а) Синод; б) Избранная рада; в) Комитет министров; г) Сенат.
30. В период царствования Петра I произошло разделение территории государства на административные единицы, называемые \_\_\_\_\_
31. При Петре I вместо патриаршества для руководства делами церкви был создан: а) Синод; б) Избранная рада; в) Комитет министров; г) Сенат.
32. В правление Петра I на смену приказам пришли а) министерства; б) коллегии; в) воеводы; г) разрядные избы.
33. В 1722 г. Петр I был провозглашен (титул) \_\_\_\_\_

34. Главным сухопутным сражением Северной войны было а) Бородино; б) Аустерлиц; в) Полтава; г) Нарва.

35. Императора Александра II к реформам подтолкнуло: 1) восстание декабристов 2) война с Наполеоном 3) завещание отца 4) поражение в Крымской войне.

36. Крестьянская реформа Александра II касалась: 1) церковных крестьян 2) помещичьих крестьян 3) государственных крестьян 4) крестьян Сибири и Дальнего Востока.

37. Среди первых законов Советской власти были а) декрет о мире; б) декрет о войне; в) декрет о религии; г) декрет о свободе.

38. 40. С конца 1917 года Советская власть стала проводить: а) приватизацию; б) коллективизацию; в) национализацию; г) модернизацию.

39. НЭП а) продолжал политику военного коммунизма; б) возвращал российскую экономику к дореволюционной системе; в) соответствовал идеям социализма; г) был временным отступлением от идей социализма.

40. В политической системе СССР при Хрущеве а) произошли глубокие реформы; б) развивалась многопартийность; в) происходила десталинизация; г) была введена свобода слова, печати и собраний.

41. В экономике СССР при Хрущеве происходила а) демилитаризация; б) приватизация; в) национализация; г) децентрализация.

42. В рамках социальной политики Хрущева: а) колхозники получили паспорта и пенсии; б) была отменена плата за образование; в) сокращена продолжительность рабочей недели; г) сделано все вышеперечисленное.

43. Рыночные реформы Е. Гайдара включали в себя: а) национализацию и протекционизм; б) приватизацию и либерализацию цен; в) аннексии и контрибуции.

## Реферат

## 1. Процедура проведения

Компоненты реферата	1. Титульный лист (1 стр.) 2. Оглавление (1 стр.) 3. Введение (1 стр.) 4. Основная часть (делится на главы, которых может быть от 2 до 4; главы должны иметь названия) 5. Заключение (1 стр.) 6. Список использованной литературы (1 стр.).
Требования	1. Самостоятельный и научный характер работы; 2. Соблюдение структуры реферата и содержательного наполнения указанных компонентов; 3. Использование научной литературы и корректное оформление обращения к этой литературе; 4. Соответствие содержания реферата поставленной теме; выполнение в ходе работы задач, поставленных автором во введении.
Формат проведения	Защита реферата состоит в представлении текста реферата и ответов на вопросы по содержанию, источникам, структуре и методике выполнения работы
Методические рекомендации (при необходимости)	Методические указания по написанию рефератов по истории / сост.: М. Н. Вязьмитинов, И. П. Вязьмитинова. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – 33 с. <a href="http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/144.pdf">http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/144.pdf</a>

## 2. Шкала оценивания

Критерии оценивания	Балл
Выставляется при выполнении реферата в полном объеме и в положенные сроки; в работе соблюдены требования к содержанию и оформлению реферата; содержание соответствует теме; работа написана на основе рекомендованной научной литературы; четко сформулированы цели и выводы работы; студент на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.	Отлично
Выставляется при выполнении реферата в полном объеме и в положенные сроки; в работе соблюдены основные требования к содержанию и оформлению реферата; содержание соответствует теме; работа написана на основе рекомендованной научной литературы; сформулированы цели и выводы работы; студент на большинство вопросов дает правильные и обоснованные ответы, достаточно уверенно защищает свою точку зрения.	Хорошо
Выставляется при выполнении реферата в объеме и в сроки, выходящие за установленные пределы; в работе соблюдены	Удовлетворительно

основные требования к содержанию и оформлению реферата; содержание в целом соответствует теме, однако носит поверхностный характер; работа в меньшей степени написана на основе рекомендованной научной литературы; цели и выводы работы либо не сформулированы достаточно четко, либо не совпадают; студент на значительное количество вопросов дает неуверенные, ошибочные ответы.	
Выставляется при несоблюдении основных требований к содержанию и оформлению реферата; содержание не соответствует теме; работа написана на основе ненаучной литературы или носит откровенно компилятивный характер; не сформулированы цели и выводы работы; студент на большинство вопросов дает неправильные и необоснованные ответы.	Неудовлетворительно

### 3. Перечень тем для написания реферата:

1. Сталинский СССР глазами западных писателей (1930-ые гг.)
2. Черноморские проливы в истории России/СССР (XVII-XX вв.)
3. Сталин и советская послевоенная экономика (1945-1953 гг.)
4. Просвещенный абсолютизм во внешней политике России (Екатерина II)
5. Просвещенный абсолютизм во внешней политике России (Павел I)
6. Просвещенный абсолютизм во внешней политике России (Александр I)
7. Советско-американские торговые связи в 1920-30-ые гг.
8. Дворянский заговор 1730 г.
9. Загадка смерти императора Николая I (1855 г.)
10. Антисоветские выступления рабочих в 1918 г.
11. М.Т. Лорис-Меликов как политический деятель императорской России
12. Гибель императора Александра II (1881 г.)
13. Нэпманы: их роль в экономической и социальной жизни СССР (1920-ые гг.)
14. Ленский расстрел 1912 г.
15. Временное правительство и украинский вопрос (1917 г.)
16. История государственного гимна Российской империи (до 1917 г.)
17. История государственных гимнов СССР/РФ (1917-2000 гг.)
18. Советская разведка и контрразведка в Сталинградской битве (1942-43 гг.)
19. Торговое и политическое значение пути «из варяг в греки» (IX-XII вв.)
20. Развитие предпринимательства на Руси/в России (X-XVIII вв.)
21. Состояние экономики Российской империи к началу Первой мировой войны
22. Крым в истории России (до XVIII в.)
23. Крым в истории России (XVIII-XIX вв.)
24. Крым в истории России/СССР (20 в.)
25. Финансовые реформы С.Ю. Витте
26. Советское военное присутствие в Прибалтике (1939-41 гг.)
27. Карточная система в СССР в 30-ые гг. и её отмена
28. Советские военные планы перед началом Великой Отечественной войны (1941 г.)
29. Адмирал Колчак как верховный правитель России
30. Аграрная политика Н.С. Хрущева (1955-1964 гг.)

## Зачет, экзамен (зачет с оценкой)

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену (зачету с оценкой)	63 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Время на подготовку	20-25 минут
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает.	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не ориентируется в материале	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы к экзамену

1. История как наука
2. Проблема происхождения славянских народов. Общая характеристика расселения и развития восточнославянских племён (VIII-IX вв.)
3. Возникновение Российской государственности: основные этапы и основные теории о происхождении древнерусского государства
4. Социально-экономический и политический строй Киевской Руси IX-XII вв.
5. Крещение Руси: причины и последствия. Влияние крещения на политическую, нравственную и культурную жизнь Руси
6. Переход к феодальной раздробленности: причины и следствия
7. Главные политические центры Руси (XII-XIII вв.): особенности их политического устройства и социально-экономического развития
8. Борьба Руси с иноземными захватчиками в XIII в.: католическая агрессия с Запада
9. Борьба Руси с иноземными захватчиками в XIII в.: монгольское нашествие. Золотоордынское иго и его влияние на развитие русских земель
10. Предпосылки и особенности образования единого Российского государства (XIV-XV вв.)

11. Возвышение Москвы. Основные этапы собирания русских земель (XIII-нач. XVI вв.). Образование Российского государства
12. Борьба русских князей с монгольским игом (XIII-XV вв.). Свержение Золотоордынского ига и обретение национальной независимости
13. Россия в начале XVI в. Реформы «Избранной Рады»
14. Опричнина. Итоги правления Ивана IV Грозного
15. Внешняя политика Российского государства при Иване Грозном: триумф на Востоке и поражение на Западе
16. Общенациональный кризис на рубеже XVI-XVII вв. (Смута): причины, суть и последствия
17. Россия при первых царях династии Романовых: возрождение после Смуты, оформление системы крепостного права, усиление самодержавия
18. Внешняя политика первых Романовых
19. Церковный раскол и его последствия
20. Внешняя политика Петра I: основные достижения
21. Основные направления реформ Петра I, цели и средства проведения реформ
22. Эпоха дворцовых переворотов 1725-1762 гг.: причины, сущность и результаты
23. Основные направления внутренней политики Российской империи при Екатерине II. Просвещенный абсолютизм
24. Основные направления внешней политики Российской империи при Екатерине II.
25. Буржуазные реформы 1860-1870-х гг., их сущность и значение
26. Общественно-политические движения и организации в России 1860-1890-ых гг.
27. Противоречия социально-экономического и политического развития России на рубеже XIX-XX вв.
28. Реформы С.Ю. Витте
29. Русско-японская война 1904-1905 гг., ее причины, этапы, последствия, влияние на внутреннее развитие России
30. Первая русская революция и ее итоги
31. Становление многопартийности и парламентаризма (1905-1914 гг.)
32. Аграрная реформа П.А. Столыпина: причины, сущность и последствия
33. Основные тенденции развития русской культуры в начале XX в.
34. Россия в Первой мировой войне. Кризис самодержавия (1915-1916 гг.)
35. Революционная Россия от февраля к октябрю 1917 г. Двоевластие
36. Общенациональный кризис осени 1917 г. Октябрьская революция
37. Складывание политической системы советской России: Советы и Учредительное собрание
38. Политика военного коммунизма
39. Гражданская война: причины, этапы, последствия
40. Социально-политический и экономический кризис начала 20-х гг. НЭП и его итоги
41. Основные тенденции в развитии советской культуры в 20-е и 30-е гг. Культурная революция по-сталински
42. Образование СССР.
43. Борьба за политическое лидерство в 20-е гг. Установление режима личной власти Сталина.
44. Сталинская экономическая модернизация: индустриализация и коллективизация
45. Обострение противоречий мирового развития в 30-е гг. Начало и первые годы Второй мировой войны (1939-1941 гг.)
46. Нападение Германии на СССР. Битва за Москву

47. Мобилизация сил страны на отпор врагу. Советская экономика в годы Великой Отечественной войны
48. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны
49. Внешняя политика СССР в годы Великой Отечественной войны. Складывание антигитлеровской коалиции. Тегеранская и Ялтинская конференции
50. Партизанское движение и его роль в разгроме Германии
51. Военные действия 1944-1945 гг., разгром Германии и Японии, завершение Великой Отечественной и Второй мировой войн
52. Итоги и уроки Второй мировой войны. Геополитические последствия Второй мировой войны
53. «Холодная война», ее истоки и проявления (1940-е-1950-е гг.)
54. Особенности развития СССР в 1945-1953 гг.
55. Хрущевская «оттепель» в политике, экономике и культуре. Попытки реформирования системы (1953-1964 гг.)
56. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.
57. Внешняя политика СССР в 1953-1985 гг.
58. Перестройка (1985-1991 гг.): причины, основные этапы и последствия
59. Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. Окончание «холодной войны»
60. Политическое развитие России (1992 – настоящее время)
61. Экономическое развитие России (1992 – настоящее время)
62. Внешняя политика России после (1992 – настоящее время)
63. Современное состояние Российской Федерации: внутренняя и внешняя политика, экономика, социальные отношения.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
История России

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по семинарским занятиям	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5	1
Тест	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5	2
Реферат	ИД-1 УК-5 ИД-3 УК-5	3
Зачет с оценкой	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5	4

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Истории и культуры»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Собеседование по семинарским занятиям

## 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По семинарским занятиям
Общее количество вопросов для собеседования	Согласно теме текущего семинарского занятия и вопросам, указанным в «Планах семинарских занятий»
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	2-4 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	1 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	«История (история России, всеобщая история)» для студентов технического вуза / сост.: С.В. Осипов, Р.Ш. Камалова. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – 75 с. ( <a href="http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/94.pdf">http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/94.pdf</a> ).

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы	Отлично
Студент дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы	Хорошо
Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера	Удовлетворительно
Студент не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара	Неудовлетворительно

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

### 3. Перечень вопросов для собеседования

Каждая тема практических занятий сопровождается четырьмя категориями вопросов: вопросы для обсуждения (контрольные вопросы); основные понятия; основные даты по данной теме; основные исторические персоналии по данной теме.

Так, тема «Древнерусское государство в IX-XII вв.» содержит следующие вопросы для обсуждения:

Вопросы для обсуждения (контрольные вопросы):

1. Объясните понятие «государство». Назовите основные предпосылки к созданию государства у восточных славян.
2. Перечислите киевских князей в период с 982 по 1054 гг. с кратким перечнем достижений каждого из них.
3. Перечислите основные социальные группы Киевской Руси.
4. Что такое «феодализм» и «феодальные отношения»?
5. В чем специфика феодальных отношений в Древнерусском государстве по сравнению со странами Западной Европы?
6. Объясните термин «раннефеодальная монархия».
7. Перечислите основные теории о возникновении государства у восточных славян.
8. В чем суть норманнской теории?
9. Какой порядок престолонаследия существовал в Киевской Руси?
10. Кто автор «Повести временных» лет и в чем состоит значение этого письменного источника?
11. Назовите основные восточнославянские племенные союзы и укажите примерные регионы их расселения.
12. Как складывались отношения Киевской Руси с соседними государствами: Волжской Булгарией, Хазарским каганатом, Византийской империей? Как связи с этими государствами повлияли на формирование особенностей исторического пути Киевской Руси?
13. В чем состоят особенности Древнерусского государства по сравнению с современными ему государствами Европы?
14. Назовите предпосылки к религиозной реформе князя Владимира I?
15. Какое значение имело принятие именно византийского варианта христианства для дальнейшего политического развития русских земель?
16. Какое значение имело принятие христианства для развития культуры в Древнерусском государстве?

#### Основные понятия

Славяне, подсечно-огневая система земледелия, перелог, двуполье, трехполье, город, концы и улицы (Новгород), село, дань, люди, полюдь, монархия, республика, князь, вече, посадник, воевода, тысяцкий, бояре, отроки, гриди, дружина, купцы, гости, смерды, закупы, холопы, рядовичи, изгои, раннефеодальная монархия, сословие, язычество, христианство, православие, ислам, иудаизм, епархия, монастырь, митрополит, патриарх, автокефалия (церковная), десятина, лестничный порядок престолонаследия, уроки, погосты, соседская община, летопись.

#### Даты

- VI- IX вв. — расселение славян по территории Восточной Европы  
862 г. — «призвание» Рюрика  
882 г. — захват Олегом Киева  
964-972 гг. — походы Святослава  
978/980-1015 гг. — княжение Владимира Святославича в Киеве  
988 г. — крещение Руси  
1016-1018, 1019-1054 гг. — княжение Ярослава Мудрого

### Персоналии

Рюрик. Аскольд и Дир. Олег. Игорь. Ольга. Святослав Игоревич. Владимир Святой. Борис и Глеб. Святополк Окаянный. Ярослав Мудрый.

Тема «Русские земли в XII-XIII вв.: распад Киевской Руси, дробление на удельные княжества, монгольское нашествие» содержит следующие вопросы для обсуждения:

Вопросы для обсуждения (контрольные вопросы):

1. Назовите положительные и отрицательные стороны феодальной раздробленности.
2. Что такое «натуральное хозяйство» и в чем его роль в процессе развития феодальной раздробленности?
3. Назовите причины упадка Киева.
4. Объясните внешнеполитические последствия дробления Киевской Руси на самостоятельные княжества.
5. Сравните степень угрозы для русских земель со стороны монголов и со стороны западных католических орденов.
6. Из каких форм зависимости складывалось золотоордынское иго?
7. Как монгольское иго повлияло на политическое, экономическое, культурное и т. д. развитие русских земель?
8. Что такое «крестовые походы», каковы были их цели?
9. Стратегия и тактика Александра Невского как полководца: проанализируйте ход Невской битвы и Ледового побоища.
10. Какие из последствий монгольского ига оказались наиболее тяжёлыми и долговременными?

### Основные понятия

Феодальная раздробленность, удел, вотчина, поместье, крестьяне, барщина и оброк, боярская республика, натуральное хозяйство, рынок, Золотая Орда, курултай, тумен, нойон, баскак, ярлык, «выход», крестоносцы, рыцарский орден, монгольское иго, крестовые походы.

### Даты

- 1097 г. – Любечский съезд
- 1113-1125 гг. – княжение в Киеве Владимира Мономаха
- 1130-е гг. – завершение разделения Руси на земли
- Начало XII в. – «Повесть временных лет»
- XII в. – Правда Русская (Пространная редакция)
- 1147 г. – первое упоминание Москвы
- 1185 г. – поход князя Игоря Святославича на половцев
- 1199 г. – объединение Галицкой и Волынской земли
- 1223 г. – битва на р. Калке
- 1237-1241 гг. – завоевание Руси Монгольской империей
- 1240, 15 июля – Невская битва
- 1242, 5 апреля – Ледовое побоище
- 1242-1243 гг. – образование Золотой Орды

### Персоналии

Владимир Мономах. Ярослав Осмомысл. Роман Мстиславич. Даниил Галицкий. Юрий Долгорукий. Андрей Боголюбский. Всеволод Большое Гнездо. Чингисхан. Батый (Бату-хан). Юрий Всеволодович. Александр Невский.

Собеседование может проводиться как по отдельности в каждой из категорий вопросов, так и вперемешку.

## Тест

## 1. Процедура проведения

Тип задания:	- выбор одного правильного ответа (даты, названия, имени и т.п.); - указание необходимой даты, названия, имени и т.д.; - определение хронологической последовательности; - установление соответствия между двумя рядами данных (датами и событиями, именами и событиями и т.п.); - группировка исторической информации по указанному признаку; - определение общего явления для нескольких фактов.
Формат проведения	Письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания

Критерии оценивания	Балл
Работа с количеством правильных ответов 80% и выше	Отлично
Работа с количеством правильных ответов 67-79%	Хорошо
Работа с количеством правильных ответов 50-65%	Удовлетворительно
Работа с количеством правильных ответов менее 50%	Неудовлетворительно

## 3. Перечень вопросов для теста

## Примеры тестовых заданий

1. Феодальная (боярская) республика существовала в одной из этих русских земель:  
а) Владимиро-Суздальская; б) Новгородская; в) Галицко-Волынская г) Киевская.
2. Начало феодальной раздробленности связывают с: а) смертью Владимира I в 1015 г. б) с крещением Руси в 988 г. в) с нашествием монголов в 1237 г. г) с княжеским съездом в Любече в 1097 г.
3. Ледовое побоище состоялось в: а) 1340 г.; б) 1141 г.; в) 1242 г. г) 1480 г.
4. Создателем державы монголов являлся: а) Батый; б) Чингисхан; в) Ахмат г) Тохтамыш д) Тамерлан
5. Как назывались представители ханов Золотой Орды на Руси: а) баскаки; б) наместники; в) опричники; г) посадники.
6. Документ, которым хан Золотой Орды подтверждал право русского князя на княжение в определенном городе назывался: а) улус; б) ясак; в) кулак; г) ярлык д) пайцза.
7. Разместите следующие события в хронологическом порядке: битва на р. Калке, образование Золотой Орды, смерть Ярослава Мудрого, Куликовская битва.
8. На Руси строились церкви по образцу: а) мусульманских мечетей; б) греческих храмов; в) католических костёлов; г) славянских теремов.
9. Татаро-монгольское иго было свергнуто в: а) 1242 г.; б) 1380 г.; в) 1478 г.; г) 1480 г.

10. Представители высшего военно-служилого сословия на Руси, владевшие вотчинами, назывались: \_\_\_\_\_
11. Политический строй Киевской Руси называется: а) республика; б) демократия; в) абсолютизм; г) раннефеодальная монархия.
12. Расположите в хронологическом порядке князей: Игорь, Олег, Владимир I, Ольга, Святослав, Ярослав Мудрый, Рюрик.
13. Каков был итог первого похода хана Батые на Русь в 1237-1238 гг.: а) разорение Великого Новгорода; б) разгром Киева; в) разорение значительной части северо-восточных земель; г) разгром городов Галицко-Волынского княжеств.
14. Какое из событий произошло позже всех остальных: а) крещение Руси; б) Невская битва; в) Куликовская битва; г) призвание варягов д) Любечский съезд.
15. Основные классы при феодальном строе: а) буржуазия и рабочие; б) землевладельцы и свободные крестьяне; в) землевладельцы и зависимые крестьяне; г) феодалы и рабы.
16. С 988 г. связано: а) крещение Руси; б) призвание варягов; в) объединение Киева и Новгорода; г) начало правления Ярослава Мудрого.
17. Древнейшая русская летопись – это: а) «Повесть временных лет»; б) «Остромирово евангелие»; в) Русская Правда; г) «Слово о полку Игореве».
18. Десятина – это: а) воинское подразделение; б) денежная единица; в) особый налог в пользу церкви; г) старое название цифры 10.
19. Боярскими республиками в период феодальной раздробленности (XII-XIV вв.) были: а) Новгород и Псков; б) Ростов и Москва; в) Новгород и Ростов; г) Новгород и Галич д) Псков и Галич.
20. Авторами норманнской теории были: а) Ломоносов и Рыбаков; б) Миллер и Байер; в) Гиммлер и Гейдрих; г) Иванов и Петров.
21. Основание Древнерусского государства летописцы связывают с: а) призванием варягов; б) принятием христианства; в) деятельностью княгини Ольги; г) княжением Александра Невского.
22. Центрами древнерусской государственности были: а) Киев и Новгород; б) Москва и Тверь; в) Смоленск и Владимир; г) Киев и Чернигов.
23. К причинам Смутного времени относятся: а) монгольское нашествие; б) эпидемия холеры; в) смерть жены Ивана Грозного; г) усиление крепостной зависимости.
24. Минин и Пожарский возглавили: а) Семибоярщину; б) Второе ополчение; в) Третье ополчение; г) Боярскую думу.
25. Михаил Романов получил свою власть а) от Семибоярщины; б) от поляков; в) от Боярской думы; г) от Земского собора.
26. Смутное время продолжалось а) 1598-1649; б) 1584-1609; в) 1598-1600; г) 1598-1613.
27. Соборное уложение 1649 года а) положило начало церковной реформе Никона; б) завершило церковную реформу Никона; в) окончательно оформило крепостное право; г) запретило боярам занимать государственные должности.
28. Противники церковной реформы Никона назывались а) латиняне; б) лютеране; в) католики; г) раскольники.
29. Высшее правительственное учреждение, созданное при Петре I в 1711 г., это: а) Синод; б) Избранная рада; в) Комитет министров; г) Сенат.
30. В период царствования Петра I произошло разделение территории государства на административные единицы, называемые \_\_\_\_\_
31. При Петре I вместо патриаршества для руководства делами церкви был создан: а) Синод; б) Избранная рада; в) Комитет министров; г) Сенат.
32. В правление Петра I на смену приказам пришли а) министерства; б) коллегии; в) воеводы; г) разрядные избы.
33. В 1722 г. Петр I был провозглашен (титул) \_\_\_\_\_

34. Главным сухопутным сражением Северной войны было а) Бородино; б) Аустерлиц; в) Полтава; г) Нарва.

35. Императора Александра II к реформам подтолкнуло: 1) восстание декабристов 2) война с Наполеоном 3) завещание отца 4) поражение в Крымской войне.

36. Крестьянская реформа Александра II касалась: 1) церковных крестьян 2) помещичьих крестьян 3) государственных крестьян 4) крестьян Сибири и Дальнего Востока.

37. Среди первых законов Советской власти были а) декрет о мире; б) декрет о войне; в) декрет о религии; г) декрет о свободе.

38. 40. С конца 1917 года Советская власть стала проводить: а) приватизацию; б) коллективизацию; в) национализацию; г) модернизацию.

39. НЭП а) продолжал политику военного коммунизма; б) возвращал российскую экономику к дореволюционной системе; в) соответствовал идеям социализма; г) был временным отступлением от идей социализма.

40. В политической системе СССР при Хрущеве а) произошли глубокие реформы; б) развивалась многопартийность; в) происходила десталинизация; г) была введена свобода слова, печати и собраний.

41. В экономике СССР при Хрущеве происходила а) демилитаризация; б) приватизация; в) национализация; г) децентрализация.

42. В рамках социальной политики Хрущева: а) колхозники получили паспорта и пенсии; б) была отменена плата за образование; в) сокращена продолжительность рабочей недели; г) сделано все вышеперечисленное.

43. Рыночные реформы Е. Гайдара включали в себя: а) национализацию и протекционизм; б) приватизацию и либерализацию цен; в) аннексии и контрибуции.

## Реферат

## 1. Процедура проведения

Компоненты реферата	1. Титульный лист (1 стр.) 2. Оглавление (1 стр.) 3. Введение (1 стр.) 4. Основная часть (делится на главы, которых может быть от 2 до 4; главы должны иметь названия) 5. Заключение (1 стр.) 6. Список использованной литературы (1 стр.).
Требования	1. Самостоятельный и научный характер работы; 2. Соблюдение структуры реферата и содержательного наполнения указанных компонентов; 3. Использование научной литературы и корректное оформление обращения к этой литературе; 4. Соответствие содержания реферата поставленной теме; выполнение в ходе работы задач, поставленных автором во введении.
Формат проведения	Защита реферата состоит в представлении текста реферата и ответов на вопросы по содержанию, источникам, структуре и методике выполнения работы
Методические рекомендации (при необходимости)	Методические указания по написанию рефератов по истории / сост.: М. Н. Вязьмитинов, И. П. Вязьмитинова. – Ульяновск: УлГТУ, 2015. – 33 с. <a href="http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/144.pdf">http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/144.pdf</a>

## 2. Шкала оценивания

Критерии оценивания	Балл
Выставляется при выполнении реферата в полном объеме и в положенные сроки; в работе соблюдены требования к содержанию и оформлению реферата; содержание соответствует теме; работа написана на основе рекомендованной научной литературы; четко сформулированы цели и выводы работы; студент на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения.	Отлично
Выставляется при выполнении реферата в полном объеме и в положенные сроки; в работе соблюдены основные требования к содержанию и оформлению реферата; содержание соответствует теме; работа написана на основе рекомендованной научной литературы; сформулированы цели и выводы работы; студент на большинство вопросов дает правильные и обоснованные ответы, достаточно уверенно защищает свою точку зрения.	Хорошо
Выставляется при выполнении реферата в объеме и в сроки, выходящие за установленные пределы; в работе соблюдены	Удовлетворительно

основные требования к содержанию и оформлению реферата; содержание в целом соответствует теме, однако носит поверхностный характер; работа в меньшей степени написана на основе рекомендованной научной литературы; цели и выводы работы либо не сформулированы достаточно четко, либо не совпадают; студент на значительное количество вопросов дает неуверенные, ошибочные ответы.	
Выставляется при несоблюдении основных требований к содержанию и оформлению реферата; содержание не соответствует теме; работа написана на основе ненаучной литературы или носит откровенно компилятивный характер; не сформулированы цели и выводы работы; студент на большинство вопросов дает неправильные и необоснованные ответы.	Неудовлетворительно

### 3. Перечень тем для написания реферата:

1. Сталинский СССР глазами западных писателей (1930-ые гг.)
2. Черноморские проливы в истории России/СССР (XVII-XX вв.)
3. Сталин и советская послевоенная экономика (1945-1953 гг.)
4. Просвещенный абсолютизм во внешней политике России (Екатерина II)
5. Просвещенный абсолютизм во внешней политике России (Павел I)
6. Просвещенный абсолютизм во внешней политике России (Александр I)
7. Советско-американские торговые связи в 1920-30-ые гг.
8. Дворянский заговор 1730 г.
9. Загадка смерти императора Николая I (1855 г.)
10. Антисоветские выступления рабочих в 1918 г.
11. М.Т. Лорис-Меликов как политический деятель императорской России
12. Гибель императора Александра II (1881 г.)
13. Нэпманы: их роль в экономической и социальной жизни СССР (1920-ые гг.)
14. Ленский расстрел 1912 г.
15. Временное правительство и украинский вопрос (1917 г.)
16. История государственного гимна Российской империи (до 1917 г.)
17. История государственных гимнов СССР/РФ (1917-2000 гг.)
18. Советская разведка и контрразведка в Сталинградской битве (1942-43 гг.)
19. Торговое и политическое значение пути «из варяг в греки» (IX-XII вв.)
20. Развитие предпринимательства на Руси/в России (X-XVIII вв.)
21. Состояние экономики Российской империи к началу Первой мировой войны
22. Крым в истории России (до XVIII в.)
23. Крым в истории России (XVIII-XIX вв.)
24. Крым в истории России/СССР (20 в.)
25. Финансовые реформы С.Ю. Витте
26. Советское военное присутствие в Прибалтике (1939-41 гг.)
27. Карточная система в СССР в 30-ые гг. и её отмена
28. Советские военные планы перед началом Великой Отечественной войны (1941 г.)
29. Адмирал Колчак как верховный правитель России
30. Аграрная политика Н.С. Хрущева (1955-1964 гг.)

## Зачет, экзамен (зачет с оценкой)

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену (зачету с оценкой)	63 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Время на подготовку	20-25 минут
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает.	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не ориентируется в материале	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы к экзамену

1. История как наука
2. Проблема происхождения славянских народов. Общая характеристика расселения и развития восточнославянских племён (VIII-IX вв.)
3. Возникновение Российской государственности: основные этапы и основные теории о происхождении древнерусского государства
4. Социально-экономический и политический строй Киевской Руси IX-XII вв.
5. Крещение Руси: причины и последствия. Влияние крещения на политическую, нравственную и культурную жизнь Руси
6. Переход к феодальной раздробленности: причины и следствия
7. Главные политические центры Руси (XII-XIII вв.): особенности их политического устройства и социально-экономического развития
8. Борьба Руси с иноземными захватчиками в XIII в.: католическая агрессия с Запада
9. Борьба Руси с иноземными захватчиками в XIII в.: монгольское нашествие. Золотоордынское иго и его влияние на развитие русских земель
10. Предпосылки и особенности образования единого Российского государства (XIV-XV вв.)

11. Возвышение Москвы. Основные этапы собирания русских земель (XIII-нач. XVI вв.). Образование Российского государства
12. Борьба русских князей с монгольским игом (XIII-XV вв.). Свержение Золотоордынского ига и обретение национальной независимости
13. Россия в начале XVI в. Реформы «Избранной Рады»
14. Опричнина. Итоги правления Ивана IV Грозного
15. Внешняя политика Российского государства при Иване Грозном: триумф на Востоке и поражение на Западе
16. Общенациональный кризис на рубеже XVI-XVII вв. (Смута): причины, суть и последствия
17. Россия при первых царях династии Романовых: возрождение после Смуты, оформление системы крепостного права, усиление самодержавия
18. Внешняя политика первых Романовых
19. Церковный раскол и его последствия
20. Внешняя политика Петра I: основные достижения
21. Основные направления реформ Петра I, цели и средства проведения реформ
22. Эпоха дворцовых переворотов 1725-1762 гг.: причины, сущность и результаты
23. Основные направления внутренней политики Российской империи при Екатерине II. Просвещенный абсолютизм
24. Основные направления внешней политики Российской империи при Екатерине II.
25. Буржуазные реформы 1860-1870-х гг., их сущность и значение
26. Общественно-политические движения и организации в России 1860-1890-ых гг.
27. Противоречия социально-экономического и политического развития России на рубеже XIX-XX вв.
28. Реформы С.Ю. Витте
29. Русско-японская война 1904-1905 гг., ее причины, этапы, последствия, влияние на внутреннее развитие России
30. Первая русская революция и ее итоги
31. Становление многопартийности и парламентаризма (1905-1914 гг.)
32. Аграрная реформа П.А. Столыпина: причины, сущность и последствия
33. Основные тенденции развития русской культуры в начале XX в.
34. Россия в Первой мировой войне. Кризис самодержавия (1915-1916 гг.)
35. Революционная Россия от февраля к октябрю 1917 г. Двоевластие
36. Общенациональный кризис осени 1917 г. Октябрьская революция
37. Складывание политической системы советской России: Советы и Учредительное собрание
38. Политика военного коммунизма
39. Гражданская война: причины, этапы, последствия
40. Социально-политический и экономический кризис начала 20-х гг. НЭП и его итоги
41. Основные тенденции в развитии советской культуры в 20-е и 30-е гг. Культурная революция по-сталински
42. Образование СССР.
43. Борьба за политическое лидерство в 20-е гг. Установление режима личной власти Сталина.
44. Сталинская экономическая модернизация: индустриализация и коллективизация
45. Обострение противоречий мирового развития в 30-е гг. Начало и первые годы Второй мировой войны (1939-1941 гг.)
46. Нападение Германии на СССР. Битва за Москву

47. Мобилизация сил страны на отпор врагу. Советская экономика в годы Великой Отечественной войны
48. Коренной перелом в ходе Великой Отечественной войны
49. Внешняя политика СССР в годы Великой Отечественной войны. Складывание антигитлеровской коалиции. Тегеранская и Ялтинская конференции
50. Партизанское движение и его роль в разгроме Германии
51. Военные действия 1944-1945 гг., разгром Германии и Японии, завершение Великой Отечественной и Второй мировой войн
52. Итоги и уроки Второй мировой войны. Геополитические последствия Второй мировой войны
53. «Холодная война», ее истоки и проявления (1940-е-1950-е гг.)
54. Особенности развития СССР в 1945-1953 гг.
55. Хрущевская «оттепель» в политике, экономике и культуре. Попытки реформирования системы (1953-1964 гг.)
56. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.
57. Внешняя политика СССР в 1953-1985 гг.
58. Перестройка (1985-1991 гг.): причины, основные этапы и последствия
59. Внешняя политика СССР в 1985-1991 гг. Окончание «холодной войны»
60. Политическое развитие России (1992 – настоящее время)
61. Экономическое развитие России (1992 – настоящее время)
62. Внешняя политика России после (1992 – настоящее время)
63. Современное состояние Российской Федерации: внутренняя и внешняя политика, экономика, социальные отношения.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Иностранный язык

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по практическим занятиям	ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4	1
Внеаудиторное чтение	ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4	2
Зачет	ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4	3
Экзамен	ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4	4

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Собеседование по практическим занятиям

## 1. Процедура собеседования по практическим занятиям

Тип собеседования	По практическим занятиям
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	1 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания ответов на практических занятиях

Критерии	Балл
Студент демонстрирует хорошие знания теоретического и практического материала по теме по видам деятельности, дает правильные ответы, активен на занятии, хорошо готов к занятию	Зачтено
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме, допуская незначительные неточности и ошибки, к занятию готов	Хорошо
Студент затрудняется с ответом, делает ошибки, недостаточно готов к занятию, не активен	Удовлетворительно
Студент не может справиться с заданием, к занятию не готов	Неудовлетворительно

## 3. Типовой текст и вопросы для собеседования по практическим занятиям

## IS THERE AN END TO THE COMPUTER RACE?

We are living in an electronic world. And at the center of this world is a tiny silicon plate of a few square millimeters, an integrated circuit or a chip, as it is more commonly known. The integrated circuit is undoubtedly one of the most sophisticated inventions of man, science and technology. It is in the heart of every electronic device. A continuous search is going on in laboratories throughout the world for more perfect, reliable and high speed electronic circuits.

In the past it took scientists and researches a whole lifetime to make a few thousand calculations, whereas for a modern computer this task is a matter of a few seconds. At present computers capable of performing billions of operations a second are required. Supercomputers are different from ordinary computers. The ordinary computer does the computation operation by operation, while the supercomputer operates like brain: all operations are being done simultaneously.

According to some researches, we are close to what can be regarded as a true physical limit. But other specialists think that photons will make the operation a thousand times faster. This means that in the future it will be possible to expect the appearance of photon computers and that computations will be done by means of light. Light has several advantages over electronics: light beams are faster, travel in parallel lines and can pass through one another without interference. Already, the optical equivalent of a transistor has been produced, and intensive research on optical-electronic computers is being carried out in a number of countries around the world. The race is going on.

Вопросы по собеседованию:

1. Просмотрите текст и ответьте на вопросы:

1. What is this text about? 2. What is at the center of this world? 3. What applications of computers do you know? 4. Where else may computers be used? 5. How does an ordinary computer (a supercomputer) operate? 6. What is the task of engineers in the field of computer development? 7. What types of computers do you know? 8. What are the prospects in the development of computers? 9. What can increase the operation speed many times compared to the present computers? 10. What physical phenomenon can be used to improve a computer's speed? 11. What are the advantages of light for computation purposes over electronics?

2. Укажите, какие из следующих утверждений соответствуют содержанию текста:

1. Nowadays an integrated circuit is the main component of everyday device. 2. Supercomputers are in general usage now. 3. Some researchers think that we are close to a physical limit in increasing computer operation speed. 4. Supercomputers are similar to ordinary computers. 5. The electronic age may replace the light age. 6. It is possible to expect the appearance of optical-electronic computers in the future. 7. A personal computer is being used more widely at home and in office. 8. It is impossible to imagine scientific research without computers.

3. Расскажите о применении электроники:

The application of electronics in everyday life.

4. Обсудите:

New developments in computers.

5. Подготовьте сообщение по теме:

Electronic games are very popular today.

## Внеаудиторное чтение

## 1. Процедура внеаудиторного чтения

Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	1 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии успешной сдачи внеаудиторного чтения

Критерии	Балл
Студент демонстрирует хорошее чтение текста вслух, понял содержание прочитанного текста, не затрудняется с переводом текста, догадывается о значении незнакомых слов, выписал в рабочий словарь ключевые слова и нашел правильный перевод, исходя из контекста; может передать краткое содержание текста на иностранном языке	Удовлетворительно
Студент не выполнил задание, плохо читает текст, не может перевести на русский язык; не понял содержание.	Неудовлетворительно

## 3. Типовой текст для подготовки внеаудиторного чтения

Personal computer systems are the smallest general-purpose symbol manipulators that can be programmed to process a countless number of applications. Computer technology has had and will continue to have a profound effect on all of us. Modern computers perform more and more functions and computer technology is rapidly increasing. As with other great developments and achievements, however, this technology may be misused. To realize its full potential we should realize the difference between *what a computer can do* and *how a computer works*.

As technological changes are occurring so rapidly in the computer industry it's now very difficult to classify the broad range of available machines on the basis of size and computing capabilities. The models are arbitrarily classified as personal computers, minis, mainframes, and supercomputers.

Your computer system consists of two parts: *hardware* and *software*. The hardware consists of all the physical parts of the machine. Hardware has been defined as "anything you can kick." Although this definition is coarse, it illustrates that your computer's hardware consists of the physical components of your PC. The software is everything else. Software comprises the programs and data that interact with your hardware.

Built around a single microprocessor chip (which is an 8-,16- or 32-bit device), a PC also uses RAM and ROM storage chips on the motherboard. The various components on the PC mainboard are connected by sets of parallel conducting lines called buses. Most PCs are single-user-oriented, but they can be connected in different networks and use the remote resources. The most popular international network is Internet. <...>.

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	55 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент перевел текст по специальности, продемонстрировав знания пройденного грамматического и лексического материала, умение работать со словарем, навыки работы с тестом по специальности, а также выполнил перевод текста в объеме не менее 60% за предусмотренное время; в беседе показал навыки восприятия речи на слух и навыки говорения	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент не понял текст, перевел менее 60% объема за предусмотренное время, продемонстрировав неудовлетворительные знания пройденного грамматического и лексического материала; не смог принять участие в беседе.	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачету

## Перечень контрольных вопросов к зачету (1 семестр)

1. Мой университет
2. Высшее образование в России
3. Кэмбридж
4. Высшее образование в США
5. Защита окружающей среды
6. Загрязнение экологии
7. Экологические проблемы больших городов
8. Лондон, его история и развитие
9. Существительное. Множественное число существительных, притяжательный падеж
10. Артикль
11. Времена группы Indefinite Active
12. Времена группы Indefinite Passive
13. Оборот there + to be
14. Порядок слов в предложении
15. Словообразование
16. Местоимения (личные, притяжательные, указательные, объектные)
17. Числительные (количественные, порядковые, дробные)
18. Времена группы Continuous Active
19. Времена группы Continuous Passive
20. Функции it, one, that

Перечень контрольных вопросов к зачету (2 семестр)

1. Электричество и источники энергии
2. Телевидение
3. Телеграф
4. Телефон
5. Нетрадиционные источники энергии
6. Общение через космос
7. Компьютеры
8. Солнечный свет
9. Электронные часы
10. Библиотека Конгресса
11. Прилагательные и наречия
12. Степени сравнения прилагательных и наречий
13. Времена группы Perfect Active
14. Времена группы Perfect Passive
15. Типы вопросов
16. Согласование времен
17. Дополнительные придаточные предложения
18. Система времен в действительном залоге
19. Система времен в страдательном залоге
20. Определительные придаточные предложения

Перечень контрольных вопросов к зачету (3 семестр)

1. Электроника и микроэлектроника
2. Интегральные схемы
3. Технология сухой обработки
4. Полупроводниковые материалы и технический прогресс
5. Транзисторы
6. Исследование полевых транзисторов
7. Полупроводники
8. Электронные лампы
9. Молекулярная электроника
10. Цепочки левых определений
11. Определительные блоки существительного
12. Структура предложений
13. Модальные глаголы
14. Заменители модальных глаголов
15. Слова-заменители

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену (зачету с оценкой)	33 вопросов
Количество вопросов в билете	3 вопроса
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент адекватно перевел текст по специальности, продемонстрировав глубокие знания пройденного грамматического и лексического материала, умение работать со словарем, навыки работы с тестом по специальности, а также выполнил в полном объеме перевод текста за предусмотренное время; пересказал текст без существенных грамматических и лексических ошибок и показал хорошее понимание предложенного текста; сделал четкое, подробное сообщение по теме, изложив свой взгляд на проблему; в беседе продемонстрировал хорошие навыки вести диалог	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент адекватно перевел текст по специальности, продемонстрировав достаточно хорошие знания пройденного грамматического и лексического материала, умение работать со словарем, навыки работы с тестом по специальности, а также выполнил перевод текста в объеме не менее 70% за предусмотренное время, либо выполнил в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками; пересказал текст, соблюдая основные грамматические и лексические нормы и показал достаточно хорошее понимание предложенного текста; сделал связное сообщение по теме; в беседе показал навыки восприятия речи на слух и речевые умения с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент перевел текст по специальности, продемонстрировав удовлетворительные знания пройденного грамматического и лексического материала, умение работать со словарем, навыки работы с тестом по специальности, а также выполнил перевод текста в объеме не менее 60% за предусмотренное время, либо выполнил с погрешностями и ошибками; пересказал текст, допуская существенные грамматические и лексические ошибки и показал недостаточное понимание предложенного текста; сделал недостаточно полное и связное сообщение по теме; затруднялся в высказывании мыслей и с трудом понимал речь на иностранном языке	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не понял текст, перевел менее 60% объема за предусмотренное время, продемонстрировав неудовлетворительные знания пройденного грамматического и лексического материала; не справился с пересказом текста; не сумел	Неудовлетворительно

сделать сообщение по теме; не смог принять участие в беседе	
---	--

3. Вопросы к экзамену

1. Мой университет
2. Высшее образование в России
3. Высшее образование в США
4. Кэмбридж
5. Защита окружающей среды
6. Загрязнение экологии
7. Экологические проблемы больших городов
8. Электричество
9. Нетрадиционные источники энергии
10. Телевидение
11. Телефон
12. Общение через космос
13. Электроника и микроэлектроника
14. Интегральные схемы
15. Полупроводниковые материалы и технический прогресс
16. Транзисторы
17. Исследование полевых транзисторов
18. Полупроводники
19. Электронные лампы
20. Молекулярная электроника
21. Компьютеры
22. Развитие компьютеров
23. Использование компьютеров в повседневной жизни
24. Персональный компьютер
25. Современный компьютер
26. Языки программирования
27. Компьютерные игры
28. Микропроцессоры
29. Программное обеспечение
30. Интегральные схемы
31. Развитие электронной памяти
32. Обработка информации
33. Кэш память

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Высшая математика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по практическим занятиям	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	1
Проверка решения практических задач	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	2
Расчетно-графическая работа	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	3
Экзамен	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	4

Разработал \_\_\_\_\_  Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## Собеседование по практическим занятиям

### 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По семинарским занятиям
Общее количество вопросов для собеседования	3-5 вопросов
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	1 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию практического задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы	Отлично
Студент дал полный правильный ответ на вопросы по содержанию практического задания с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы	Хорошо
Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы по содержанию практического задания, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера	Удовлетворительно
Студент не дал ответа по вопросам по содержанию практического задания; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара	Неудовлетворительно

### 3. Перечень вопросов для собеседования

Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии

1. Операции над матрицами.
2. Вычисление определителей 2 и 3 порядков.

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

3. Вычисление определителей квадратной матрицы с помощью теоремы о разложении.
4. Вычисление определителей квадратной матрицы с помощью его свойств.
5. Вычисление ранга матрицы.
6. Вычисление обратной матрицы.
7. Система линейных алгебраических уравнений. Метод обратной матрицы.
8. Система линейных алгебраических уравнений. Метод Крамера.
9. Система линейных алгебраических уравнений. Метод Гаусса.
10. Отыскание собственных значений и собственных векторов квадратной матрицы.
11. Операции над векторами.
12. Нахождение координат вектора в заданном базисе.
13. Свойства координат вектора.
14. Применение скалярного произведения.
15. Применение векторного произведения.
16. Применение смешанного произведения.
17. Виды уравнений прямой на плоскости.
18. Расстояние от точки до прямой.
19. Взаимное расположение прямых на плоскости.
20. Виды уравнений плоскости в пространстве.
21. Взаимное расположение двух плоскостей.
22. Расстояние от точки до плоскости.
23. Виды уравнений прямой в пространстве.
24. Взаимное расположение прямых.
25. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.
26. Канонические уравнения кривых II порядка (эллипс, гипербола, парабола).

#### Раздел 2. Введение в математический анализ

27. Виды неопределенностей.
28. Вычисление предела числовой последовательности.
29. Вычисление предела функции в точке.
30. Вычисление предела функции на бесконечности.
31. Вычисление односторонних пределов.
32. Использование эквивалентов при вычислении пределов.
33. Отыскание точек разрыва функции, их исследование.

#### Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

34. Правила дифференцирования.
35. Вычисление производной функции.
36. Геометрический и механический смысл производной.
37. Производные основных элементарных функций.
38. Производные сложной и обратной функций.
39. Вычисление дифференциала функции.
40. Вычисление производных и дифференциалов высших порядков.
41. Применение формулы Тейлора.
42. Применение правила Лопиталья.
43. Отыскание экстремумов функции.
44. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции, дифференцируемой на отрезке.
45. Отыскание точек перегиба графика функции.
46. Асимптоты графика функций.

#### Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных

47. Вычисление частных производных.
48. Вычисление полного дифференциала.
49. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.
50. Производная по направлению, градиент.
51. Вычисление частных и смешанных производных высших порядков.
52. Применение формулы Тейлора.
53. Отыскание экстремумов.

#### Раздел 5. Комплексные числа

54. Операции над комплексными числами в алгебраической форме.

55. Формула Муавра.
56. Извлечение корней из комплексных чисел.
57. Формула Эйлера.
58. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители.

#### Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной

59. Таблица основных интегралов.
60. Интегрирование подведением под знак дифференциала.
61. Интегрирование заменой переменной интегрирования.
62. Интегрирование по частям.
63. Разложение рациональных дробей на простейшие методом неопределённых коэффициентов.
64. Интегрирование рациональных дробей.
65. Интегрирование тригонометрических выражений.
66. Интегрирование иррациональных выражений при помощи рационализирующих подстановок.
67. Применение формулы Ньютона-Лейбница.
68. Геометрические приложения определённого интеграла.
69. Сходимость несобственных интегралов.

#### Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения

70. Решение основных типов дифференциальных уравнений первого порядка, интегрируемых в квадратурах.
71. Решение задачи Коши.
72. Решение дифференциальных уравнений высшего порядка, допускающих понижение порядка.
73. Нахождения общего решения линейного однородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами.
74. Нахождение общего решения линейного неоднородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами.
75. Решение линейной дифференциальной системы с постоянными коэффициентами.

#### Раздел 8. Кратные интегралы

76. Сведение двойного интеграла к повторному.
77. Приложения двойного интеграла.
78. Сведение тройного интеграла к повторному.
79. Приложения тройного интеграла.
80. Замена переменных в двойном и тройном интеграле. Полярная, цилиндрическая и сферическая замены.

#### Раздел 9. Ряды

81. Геометрическая прогрессия.
82. Необходимое условие сходимости ряда.
83. Ряды с положительными членами. Теоремы сравнения.
84. Ряды с положительными членами. Признак Коши.
85. Ряды с положительными членами. Признак Даламбера.
86. Ряды с положительными членами. Интегральный признак сходимости.
87. Знакопеременяющиеся ряды. Признак Лейбница.
88. Функциональные ряды. Отыскание области сходимости.
89. Интегрирование и дифференцирование рядов.
90. Разложение функций в ряд Тейлора.
91. Применение степенных рядов.

## Проверка решения практических задач

### 1. Процедура проведения

Количество задач	3-5 задач
Формат проведения	Письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, дает правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания	Хорошо
Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя	Удовлетворительно
Студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий, не представил результаты решения задач	Неудовлетворительно

### 3. Перечень заданий к практическим занятиям

Задания к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов берутся из сборников:

1. Сборник задач по математике: учеб. пособие для вузов. 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.

2. Сборник задач по математике: Для вузов. [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.

Пример задания

$$\begin{aligned}
 5.231. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n-1}{3n}, & \quad 5.232. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n+1}{7-9n}. \\
 5.233. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^2}{2n^3}, & \quad 5.234. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2-7n+1}{2-5n-6n^2}. \\
 5.235. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+2)^3 - (n-2)^3}{95n^3 + 39n}, & \\
 5.236. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{2n-1}{5n+7} - \frac{1+2n^3}{2+5n^3} \right), & \\
 5.237. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{n^4+3n+1}}{n-1}, & \quad 5.238. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n+2} - \sqrt{n}). \\
 5.239. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} n^{3/2}(\sqrt{n^3+1} - \sqrt{n^3-2}), & \quad 5.240. \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n+3^n}{2^n-3^n}.
 \end{aligned}$$

## Расчетно-графическая работа

### 1. Процедура проведения

Общее количество задач в расчетно-графической работе	10 заданий
Формат выполнения расчетно-графической работы	Письменно в виде пояснительной записки на бумаге формата А4 с титульным листом
Сроки / Периодичность выдачи и контроля	1 расчетно-графическая работа в семестре

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки качества решения контрольной работы	Балл
Студент полностью выполнил задание расчетно-графической работы в установленные сроки, правильно оформил отчет.	Зачтено
Студент не выполнил или не полностью выполнил задание расчетно-графической работы в установленные сроки	Не зачтено

### 3. Задание расчетно-графической работы

Задания к расчетно-графической работе берутся из сборника: Кузнецов, Л. А. Сборник заданий по высшей математике. Типовые расчеты. - Изд. 11-е, стер. - СПб.; М., Краснодар: Лань, 2008. - 239 с.

РГР 2 семестра выдается по разделам «4. Интегралы», «5. Дифференциальные уравнения», «7. Кратные интегралы».

## Экзамен

### 1. Процедура проведения

Количество вопросов	32 вопроса
Количество вопросов в билете	2 теоретических вопроса и 2 практических задания
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также выполнил в полном объеме практические задания и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности; выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

### 3. Перечень вопросов к экзамену 1 семестра

1. Матрицы и операции над ними. Определители 2 и 3 порядков.
2. Теорема о разложении. Определитель квадратной матрицы, его свойства и методы вычисления.
3. Ранг матрицы и способы его отыскания. Обратная матрица и ее построение.
4. Система линейных алгебраических уравнений. Метод обратной матрицы. Метод Крамера.
5. Система линейных алгебраических уравнений. Метод Гаусса. Теорема Кронекера – Капелли.
6. Однородная алгебраическая система уравнений; фундаментальная система решений.
7. Собственные значения и собственные векторы квадратной матрицы.
8. Векторы. Основные понятия. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось.
9. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы.

10. Угол между векторами. Условия перпендикулярности и коллинеарности векторов.
11. Скалярное произведение векторов и его свойства. Приложения скалярного произведения.
12. Векторное произведение векторов и его свойства. Приложения векторного произведения.
13. Смешанное произведение векторов и его свойства. Приложения смешанного произведения.
14. Система координат на плоскости. Основные понятия. Преобразование системы координат.
15. Линии на плоскости. Основные понятия. Уравнения прямой на плоскости.
16. Прямая на плоскости. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Расстояние от точки до прямой.
17. Уравнения поверхности и линии в пространстве. Основные понятия. Основные задачи.
18. Уравнения плоскости в пространстве. Основные задачи. Расстояние от точки до плоскости.
19. Уравнения прямой в пространстве. Основные задачи.
20. Взаимное расположение двух плоскостей, двух прямых, прямой и плоскости в пространстве.
21. Линии второго порядка на плоскости. Окружность. Эллипс.
22. Линии второго порядка на плоскости. Гипербола. Парабола.
23. Множества и действия над ними. Множества действительных чисел.
24. Функция, способы задания функции. Элементарные функции и их классификация.
25. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке и на бесконечности, односторонние пределы. Основные теоремы о пределах.
26. Замечательные пределы. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Эквивалентные бесконечно малые функции; использование эквивалентов при вычислении пределов.
27. Непрерывность функции в точке. Свойства функций, непрерывных в точке. Непрерывность элементарных функций.
28. Свойства функций, непрерывных на отрезке. Точки разрыва, их классификация.
29. Определение производной, ее геометрический и механический смысл. Основные свойства производной. Связь дифференцируемости и непрерывности функций.
30. Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Дифференциал функции.
31. Производные и дифференциалы высших порядков.
32. Теоремы Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталю. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Пеано и Лагранжа.
33. Условия монотонности функций. Экстремумы функции. Необходимые и достаточные условия локальных экстремумов. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функции, дифференцируемой на отрезке.
34. Выпуклость, вогнутость графика функции. Асимптоты графика функций.
35. Общая схема построения графиков.
36. Определение и способы задания функции нескольких переменных (ФНП). Предел, непрерывность, частные производные ФНП. Частные производные сложной функции.
37. Полный дифференциал ФНП, инвариантность его формы. Дифференцирование неявных функций. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Производная по направлению, градиент.
38. Частные и смешанные производные высших порядков. Формула Тейлора. Экстремумы ФНП.
39. Определение комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая формы записи. Операции над комплексными числами. Извлечение корней из комплексных чисел. Формула Эйлера; показательная форма записи комплексного числа.
40. Теорема Безу. Основная теорема алгебры. Разложение многочлена с действительными коэффициентами на линейные и квадратичные множители.

### Типовые задачи к экзамену 1 семестра

1. Показать, что функция  $y$  удовлетворяет уравнению (1).

$$y = xe^{-x^2/2}, \quad xy' = (1-x^2)y. \quad (1)$$

2. Найти общее решение системы уравнений: 
$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 - 8x_3 + 2x_4 + x_5 = 0, \\ 2x_1 - 2x_2 - 3x_3 - 7x_4 + 2x_5 = 0, \\ x_1 + 11x_2 - 12x_3 + 34x_4 - 5x_5 = 0. \end{cases}$$

3. Вычислить пределы: а)  $\lim_{n \rightarrow \infty} (n - \sqrt[3]{n^3 - 5})n^2$ , б)  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\operatorname{tg}^2 x}{x(e^x - 1)} + \frac{\cos 3x}{2x + 1} \right)$ .

4. Провести полное исследование функции и построить ее график:  $y = (x^3 + 4) / x^2$ .

#### 4. Перечень вопросов к экзамену 2 семестра

1. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства.
2. Таблица основных интегралов.
3. Неопределенный интеграл. Интегрирование подведением под знак дифференциала, заменой переменной интегрирования, интегрирования по частям.
4. Разложение рациональных дробей на простейшие методом неопределённых коэффициентов. Интегрирование рациональных дробей.
5. Интегрирование тригонометрических выражений.
6. Интегрирование иррациональных выражений при помощи рационализирующих подстановок.
7. Определение и свойства определённого интеграла; его геометрический и физический смысл. Производная от интеграла с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница.
8. Определённый интеграл. Интегрирование по частям и заменой переменной интегрирования.
9. Геометрические приложения определённого интеграла.
10. Несобственные интегралы.
11. Дифференциальные уравнения первого порядка; основные определения и терминология; задача Коши.
12. Решение основных типов дифференциальных уравнений первого порядка, интегрируемых в квадратурах.
13. Дифференциальные уравнения высшего порядка; основные понятия; задача Коши и краевая задача.
14. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка.
15. Линейное однородное дифференциальное уравнение; фундаментальная система решений, структура общего решения. Структура общего решения линейного неоднородного дифференциального уравнения.
16. Нахождения общего решения линейного однородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами.
17. Нахождение общего решения линейного неоднородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами.
18. Дифференциальная система; задача Коши. Решение линейной дифференциальной системы с постоянными коэффициентами.
19. Определение, свойства двойного интеграла. Сведение двойного интеграла к повторному.
20. Приложения двойного интеграла.
21. Определение и свойства тройного интеграла. Сведение тройного интеграла к повторному.
22. Приложения тройного интеграла.
23. Замена переменных в двойном интеграле. Полярная замена.
24. Замена переменных в тройном интеграле. Цилиндрическая и сферическая замена.
25. Числовые ряды сходимость и сумма ряда. Геометрическая прогрессия. Необходимое условие сходимости ряда. Умножение ряда на число, сложение и вычитание рядов.
26. Ряды с положительными членами. Теоремы сравнения.
27. Ряды с положительными членами. Признаки сходимости Коши и Даламбера. Интегральный признак сходимости.

28. Знакочередующиеся ряды, теорема Лейбница. Абсолютно и условно сходящиеся ряды. Теорема сходимости абсолютно сходящегося ряда. Ряды с комплексными числами.

29. Функциональные ряды. Область сходимости. Теоремы о непрерывности суммы функционального ряда, о почленном интегрировании и дифференцировании.

30. Степенные ряды. Теорема Абеля.

31. Ряд Тейлора. Теорема о единственности разложения в степенной ряд.

32. Применение степенных рядов.

### Типовые задачи к экзамену 2 семестра

1. Найти решение дифференциального уравнения  $y' - \frac{1}{x+1}y = e^x(x+1)$ .

2. Вычислить интегралы: а)  $\int \frac{dx}{\sqrt{4-x^2}}$ ; б)  $\int_0^{\pi} (x+1) \cos 3x dx$ .

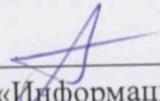
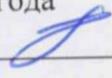
3. Вычислить  $\iint_D (x^2 y^2 + 16x^3 y^3) dx dy$ ,  $D: x=1, y=x^2, y=-\sqrt{x}$ .

4. Исследовать сходимость числовых рядов  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n+2)6^n}{n!}$ ,  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+1}{n^2+1}$ .

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Основы программной инженерии

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, формируемость которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> ИД-3 <sub>ОПК-8</sub>	1
Лабораторные работы	ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> ИД-3 <sub>ОПК-8</sub>	2
Практические задания	ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> ИД-3 <sub>ОПК-8</sub>	3
Зачет	ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> ИД-3 <sub>ОПК-8</sub>	4
Экзамен	ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> ИД-3 <sub>ОПК-8</sub>	5

Разработал: \_\_\_\_\_  Воронина В.В.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	10 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	5 вопросов
Формат проведения тестирования	Бумажный
Периодичность проведения тестирования	8 неделя 1 го семестра
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

- Магические числа – это
  - специальный паттерн проектирования
  - допустимая конструкция в небольших проектах
  - недопустимая конструкция при разработке ПО
  - набор случайно полученных констант, заставляющий программу работать без ошибок.**
- Автор книги «Мифический человеко-месяц или Как создаются программные системы»
  - Брукс**
  - Вирт
  - Мартин
  - Кнут
- Автор книги «Идеальный программист. Как стать профессионалом разработки ПО»
  - Брукс
  - Вирт
  - Мартин**
  - Кнут

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

4. Автор книги «Чистый код: создание анализ и рефакторинг»
  - А. Брукс
  - Б. Вирт
  - В. Мартин**
  - Г. Кнут
5. Какой командой вызывается командная строка в Windows? **Ответ: cmd**
6. Для кого характерно использование связки html-css?
  - А. Биллингист
  - Б. Front-end**
  - В. Back-end
  - Г. Системный администратор
7. Кто отвечает за функционирование элементов локальной вычислительной сети?
  - А. Биллингист
  - Б. Front-end
  - В. Back-end
  - Г. Системный администратор**
8. Кто разрабатывает серверную часть веб-приложения?
  - А. Биллингист
  - Б. Front-end
  - В. Back-end**
  - Г. Системный администратор
9. Как называется антипаттерн «внедрение различных данных об окружении в реализацию»?
  - А. Жёсткое кодирование**
  - Б. Мягкое кодирование
  - В. Программирование копи-пастом
  - Г. Управление грибами
10. Как называется антипаттерн «исключение из реализации даже мелких деталей из окружения»?
  - А. Жёсткое кодирование
  - Б. Мягкое кодирование**
  - В. Программирование копи-пастом
  - Г. Управление грибами
11. В какой библиотеке описаны функции работы с матрицами?
  - А. numpy**
  - Б. pandas
  - В. keras
  - Г. scikit-learn
  - Д. верного ответа нет
12. В какой библиотеке описаны функции работы с DataFrame?
  - А. numpy
  - Б. pandas**
  - В. keras
  - Г. scikit-learn
  - Д. верного ответа нет
13. В какой библиотеке описана модель LogisticRegression?
  - А. numpy
  - Б. pandas
  - В. keras
  - Г. scikit-learn**
  - Д. верного ответа нет

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	16 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>2</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

Основы программной инженерии : практикум для проведения лабораторных занятий для студентов направлений 09.03.04 «Программная инженерия» профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 97 с.

<sup>2</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

## Выполнение практических работ

## 1. Процедура выполнения практических работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	16 работ
Формат проведения результатов	Электронный/Устный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, участвует в обсуждении темы, отвечает на вопросы одногруппников.	Сдано
Студент не демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, не участвует в обсуждении темы, не отвечает на вопросы одногруппников.	Не сдано

## 3. Перечень практических работ

Основы программной инженерии : практикум для проведения лабораторных занятий для студентов направлений 09.03.04 «Программная инженерия» профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 97 с.

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	10 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценивания	Балл
Студент ответил развернуто и корректно на 2 вопроса	Сдано
Студент ответил развернуто и корректно менее чем на 2 вопроса	Не сдано

3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

1. Определение программного инженера
2. Желаемые личные качества программного инженера
3. С какими профессиональными предметами вам предстоит познакомиться в процессе обучения?
4. С какими общеобразовательными предметами вам предстоит познакомиться в процессе обучения?
5. В чем смысл ВКР?
6. Какие профессии ИТ-сферы вы можете назвать?
7. Проекты ИТ-сферы
8. Что такое КанБан-доска?
9. Антипаттерны программирования
10. Антипаттерны управления проектом

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену (зачету с оценкой)	20 вопросов
Количество вопросов в билете	1 вопрос
Наличие задач в билете	2 задачи
Формат проведения	Устно и В электронном виде
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на вопрос и решил обе задачи	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на вопрос, но с некоторыми погрешностями и ошибками или решил обе задачи, не ответив на вопрос	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью на вопрос и решил минимум одну задачу.	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос и не решил ни одной задачи.	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Метод простого проектирования ПО
2. Алгоритм сортировки двумерного массива.
3. Алгоритм поиска суммы элементов массива.
4. Алгоритм поиска минимума или максимума в одномерном массиве.
5. Алгоритм поиска определенных элементов в массиве.
6. Алгоритм сортировки одномерного массива
7. Алгоритм поиска простых чисел
8. Алгоритм поиска совершенных чисел
9. Алгоритм вставки элементов в массив
10. Алгоритм удаления элементов из массива

11. Алгоритм удаления строк из матрицы
12. Алгоритм вставки столбцов в матрицу
13. Алгоритм поиска цифр в записи числа
14. Пакеты в Java.
15. Классы и объекты в Java
16. Наследование в Java
17. Графика в Java
18. Работа со строками в Java
19. Работа с файлами в Java
20. Оконный интерфейс в Java
21. Какие типовые наборы данных доступны в scikit-learn?
22. Что такое тензор? Что такое пакет данных?
23. Что такое разметка данных? Приведите пример.

#### Набор задач 1

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задается фиксировано в коде. Найти в массиве все числа, составленные только из четных цифр, не используя работу со строками.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 10, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую эти же слова (разделенные одним пробелом), но расположенные в обратном порядке.

#### Набор задач 2

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести сумму его нечетных элементов.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 3, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую слова (разделенные одним пробелом), составленные из рандомных букв исходных слов. Длины слов сохранять. Пример: вход – мама отмыла раму. Выход – рмма мотлау маыа.

#### Набор задач 3

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его четные элементы, а затем — нечетные. Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 10, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же слова (разделенные одним пробелом), буквы которых стоят в обратном порядке.

#### Набор задач 4

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его простые элементы, а затем — не простые (простое число делится только на 1 и само себя). Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько счетных числительных (один...десять) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде чисел (1..10).

#### Набор задач 5

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его совершенные элементы, а затем — не совершенные (совершенные – число равно сумме своих делителей  $6 = 3 + 2 + 1$ ,  $28=14+2+7+1+4$ ). Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов через разделители пробел, запятая, точка. Вывести все согласные из слов, чья длина – не совершенное число

#### Набор задач 6

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести все его совершенные элементы (совершенные – число равно сумме своих делителей  $6 = 3 + 2 + 1$ ,  $28=14+2+7+1+4$ ).

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько чисел (1...999999) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде слов (один.. девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять).

#### Набор задач 7

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести все его простые элементы (простое число делится только на 1 и само себя).

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько счетных числительных (один... девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде чисел (1.. 999 999).

#### Набор задач 8

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив задается пользователем, размер задается фиксировано в коде. Найти в массиве все числа, составленные только из нечетных цифр, не используя работу со строками.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 10, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую эти же слова (разделенные одним пробелом), но с инвертированным регистром и расположенные в обратном порядке.

#### Набор задач 9

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив задается пользователем, размер задает пользователь. Вывести сумму его четных элементов.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 3, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую слова (разделенные одним пробелом), составленные из рандомных букв исходных слов. Длины слов не сохранять. Пример: вход – мама отмыла раму. Выход – рмммамо тлаум ааа.

#### Набор задач 10

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его положительные элементы, а затем — отрицательные. Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 10, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же слова (разделенные одним пробелом), но в обратном порядке и буквы которых стоят в рандомном порядке. Пример: мама мыла раму – урма амлы аамм

#### Набор задач 11

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести все его не простые элементы (простое число делится только на 1 и само себя).

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов через разделители пробел, запятая, точка. Вывести слова, которые содержат ровно три буквы "А", отсортировав их буквы по алфавиту внутри слова.

#### Набор задач 12

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его простые элементы, а затем — не простые (простое число делится только на 1 и само себя). Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько счетных числительных (один...десять) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде чисел (1..10).

#### Набор задач 13

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его совершенные элементы, а затем — не совершенные (совершенные – число равно сумме своих делителей  $6 = 3 + 2 + 1$ ,  $28=14+2+7+1+4$ ). Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов через разделители пробел, запятая, точка. Инвертировать самое длинное слово и инвертировать регистр гласных в нем.

#### Набор задач 14

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Найти минимум в первой половине массива и максимум во второй. Определить, кто из них больше.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько чисел (1...999999) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде слов (один .. девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять).

#### Набор задач 15

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Найти сумму элементов на четных местах и сумму элементов на нечетных местах. Определить, какая из них больше.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько счетных числительных (один... девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде чисел (1.. 999 999).

#### Набор задач 16

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести все его простые элементы (простое число делится только на 1 и само себя).

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов через разделители пробел, запятая, точка. Определить количество слов, которые содержат ровно три буквы "А".

#### Набор задач 17

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести все его совершенные элементы (совершенные – число равно сумме своих делителей  $6 = 3 + 2 + 1$ ,  $28 = 14 + 2 + 7 + 1 + 4$ ).

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов через разделители пробел, запятая, точка. Определить длину самого длинного слова. Вывести его, расположив его буквы в случайном порядке.

#### Набор задач 18

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Найти количество элементов массива кратных его первому элементу (первый элемент при этом не рассматривать).

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько цифр (1...10) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде слов (один..десять).

#### Набор задач 19

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Найти наибольшее четное.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько цифр (1...10) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде слов (один..десять).

#### Набор задач 20

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его простые элементы, а затем — не простые (простое – число делится только на 1 и само себя). Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов через разделители пробел, запятая, точка. Вывести все гласные из слов, чья длина – простое число

#### Набор задач 21

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задается фиксировано в коде. Найти в массиве все числа, составленные только из простых цифр, не используя работу со строками.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 10, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую эти же слова (разделенные одним пробелом), но расположенные в обратном порядке и с инвертированным регистром.

#### Набор задач 22

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести сумму его нечетных отрицательных элементов.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 3, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую слова (разделенные одним пробелом), составленные сначала из гласных, а потом из согласных букв исходных слов. Длины слов сохранять. Пример: вход – мама отмыла раму. Выход – рммм мтлоау ааыа.

#### Набор задач 23

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его отрицательные элементы, а затем — положительные. Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 10, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же слова (разделенные одним пробелом), буквы которых стоят в обратном порядке и с инвертированным регистром.

#### Набор задач 24

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его простые отрицательные элементы, а затем — все остальные. Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько счетных числительных (десять...тридцать) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде чисел (10..30).

#### Набор задач 25

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его совершенные элементы, а затем — все остальные (совершенные – число равно сумме

своих делителей  $6 = 3 + 2 + 1$ ,  $28=14+2+7+1+4$ ). Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов через разделители пробел, запятая, точка. Вывести все гласные из слов, чья длина – совершенное число. Регистр инвертировать.

#### Набор задач 26

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести все его не совершенные элементы (совершенные – число равно сумме своих делителей  $6 = 3 + 2 + 1$ ,  $28=14+2+7+1+4$ ).

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько чисел (1...999999) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде слов (один .. девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять).

#### Набор задач 27

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Вывести все его не простые элементы (простое число делится только на 1 и само себя).

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько счетных числительных (один... девятьсот девяносто девять тысяч девятьсот девяносто девять) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же числительные (разделенные одним пробелом), но в виде чисел (1.. 999 999).

#### Набор задач 28

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив задается пользователем, размер задается фиксировано в коде. Найти в массиве все отрицательные числа, составленные только из нечетных цифр, не используя работу со строками.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 10, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую эти же слова (разделенные одним пробелом), но с инвертированным регистром и расположенные в порядке убывания длины слов.

#### Набор задач 29

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив задается пользователем, размер задает пользователь. Вывести сумму его четных положительных элементов.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 3, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую слова (разделенные одним пробелом), составленные сначала из заглавных, а затем всех остальных букв исходных слов. Длины слов сохранять. Пример: вход – МАМа отмыла Раму. Выход – РАМа отмыла ааму.

#### Набор задач 30

Задача: Консольное приложение. Одномерный массив генерируется случайно, размер задает пользователь. Переставить элементы массива так, чтобы вначале стояли все его

двузначные элементы, а затем — остальные. Вывести исходный и модифицированный массивы. Работать с одним массивом и без использования строк.

Задача: Консольное приложение. Пользователь вводит несколько слов (не менее 10, максимум – неограничен) через разделители пробел, запятая, точка. Вывести строку, содержащую те же слова (разделенные одним пробелом), но в обратном порядке и буквы которых отсортированы по алфавиту внутри слов. Пример: мама мыла раму – амру амлы аамм

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Экономика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9	1
Собеседование	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9	2
Реферат	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9	3
Зачет	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9	4

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Тесты

1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	8 тестов
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	120 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Бумажный / Электронный
Сроки / Периодичность проведения тестирования	каждое практическое (семинарское) занятие
Методические рекомендации (при необходимости)	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: <a href="https://www.ulstu.ru/main?cmd=file&amp;object=19698">https://www.ulstu.ru/main?cmd=file&amp;object=19698</a>

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
10 / 100%	5
8 / 80%	4
6 / 60%	3
4 / 40%	2
2 / 20%	1

3. Тестовые задания

*Тест №1*

1. Какое из этих положений не имеет отношения к определению предмета экономической теории?

- а) эффективное использование ресурсов
- б) неограниченные производственные ресурсы
- в) максимальное удовлетворение потребностей
- г) редкость благ и ресурсов

2. Если исследуется экономика как целостная система, то это анализ ...

- а) микроэкономический

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

- б) макроэкономический
  - в) позитивный
  - г) нормативный
3. Экономические категории представляют собой ..
- а) взаимосвязи между понятиями
  - б) научные абстракции, выражающие сущность экономических явлений
  - в) доказательства о наличии или отсутствии тех или иных явлений
  - г) единичные, конкретные случаи проявления тех или иных событий
4. Экономические законы отражают ...
- а) случайные и неповторяющиеся экономические взаимосвязи
  - б) необходимые и устойчивые взаимозависимости экономических отношений
  - в) количественные оценки экономических явлений и процессов
  - г) переходные состояния экономических отношений
5. Практическая функция экономической науки предполагает...
- а) наблюдение и систематизацию экономических фактов
  - б) разработку научного инструментария для исследования различных экономических явлений
  - в) исследование законов социально-экономического развития обществ
  - г) осуществление экономической политики
6. Под дедукцией понимается...
- а) проведение эксперимента
  - б) конструирование системы законов и категорий
  - в) выведение теории из фактов
  - г) умозаключение от общих суждений к частным выводам
7. Переход от изучения единичных факторов к общим положениям и выводам обеспечивается при помощи такого метода экономических наук, как...
- а) дедукция
  - б) моделирование
  - в) синтез
  - г) индукция
8. Каждая точка кривой производственных возможностей показывает различные комбинации товаров, который может произвести общество...
- а) при неполном использовании трудовых ресурсов
  - б) при полном использовании всех имеющихся ресурсов и неизменной технологии
  - в) при изменении количества применяемых ресурсов
  - г) при совершенствовании технологии
9. При совершенствовании технологии и увеличении предложения ресурсов....
- а) кривая производственных возможностей смещается влево
  - б) точка на данной кривой, соответствующая определенной комбинации товаров и услуг, смещается влево
  - в) кривая производственных возможностей смещается вправо
  - г) кривая производственных возможностей не смещается
10. В результате применения нового оборудования количество работников, занятых в производстве сократилось в 1,2 раза, а производительность труда возросла в 2,7 раза. В этом случае физический объем продукции...
- а) уменьшился в 2,25 раза

- б) увеличился в 1,5 раза
  - в) увеличился в 2,25 раза
  - г) уменьшился в 1,5 раза
11. Альтернативная стоимость нового стадиона – это...
- а) оплата его охраны и другого персонала
  - б) цена строительства стадиона в будущем году
  - в) цена других товаров и услуг, производство которых принесено в жертву строительству этого стадиона
  - г) изменение реальной ставки налога, которая выплачивается из доходов стадиона
12. В какой группе представлены разные факторы производства – природные, человеческие, капитальные?
- а) геолог; водитель; газ
  - б) шахтер, нефть, станок
  - в) акция, бригадир, комбайн
  - г) фермер, деньги, заработная плата
13. Домашняя хозяйка на своем приусадебном участке может вырастить 50 кг картофеля либо 120 кг огурцов. Какова альтернативная стоимость 1 кг картофеля?
- а) невозможно определить, т.к. неизвестны цены картофеля и пшеницы
  - б) 2,4 кг огурцов
  - в) 5/12 кг огурцов
  - г) 1,2 кг огурцов
14. Сдвиг кривой производственных возможностей влево может быть вызван...
- а) увеличением количества экономических ресурсов
  - б) внедрением более совершенной технологии производства
  - в) снижением производительности труда
  - г) увеличением безработицы
15. Каждому из приведенных ниже определений найдите соответствующее понятие (1 - абстракция, 2 - анализ, 3 - синтез, 4 - экономическая модель).
- а) мышление, которое ориентировано на выявление того общего, что связывает, объединяет отдельные стороны экономических явлений
  - б) абстрактная структура, создающая упрощенную картину реальной экономической действительности
  - в) метод исследования, при котором отвлекаются от случайных, неустойчивых свойств, черт, экономических явлений
  - г) мышление, которое направлено на выявление отдельных специфических свойств в экономических явлениях.

*Тест №2*

1. Спрос – это...
- а) потребности в данном благе
  - б) потребности, подкрепленные платежеспособностью покупателей
  - в) желание людей обладать теми или иными благами
  - г) доход, связанный со сбережениями
2. Если рост дохода в 1,2 раза привел к увеличению спроса на пылесосы на 5%, то эластичность спроса по доходу на этот товар равна...
- а)  $\frac{1}{2}$
  - б)  $\frac{1}{4}$

в) 2

г) 4

3. Закон спроса предполагает...

а) превышение предложения над спросом вызовет снижение цены

б) если доходы у потребителей увеличиваются, они обычно покупают больше товаров

в) кривая спроса обычно имеет положительный наклон

г) когда цена товара падает, объем планируемых покупок растёт

4. Если цены растут, а прочие условия остаются неизменными, то закон предложения проявляется...

а) в сокращении предложения

б) в увеличении предложения

в) в росте величины предложения

г) в падении величины предложения

5. Рост цен на материалы, необходимые для производства товара X, вызовет...

а) Сдвиг кривой спроса вверх (или вправо)

б) Сдвиг кривой предложения вверх (или влево).

в) Сдвиг кривой спроса и кривой предложения вверх.

г) Сдвиг кривой предложения вниз (или вправо).

6. Рынок товаров и услуг находится в равновесном состоянии, если...

а) Спрос равен предложению.

б) Цена равна издержкам плюс прибыль.

в) Уровень технологии меняется постепенно

г) Величина предложения равна величине спроса.

7. Если цена товара ниже точки пересечения кривой спроса и кривой предложения, то возникнет...

а) избыток

б) дефицит

в) рост безработицы

г) снижение доходов

8. Чем можно объяснить сдвиг кривой спроса на товар X?

а) Предложение товара X по некоторой причине уменьшилось.

б) Цена товара X возросла, поэтому потребители решили меньше покупать этого товара.

в) Вкусы потребителей вызвали интерес к товару X, и поэтому они хотят покупать его при любой данной цене больше, чем раньше.

г) Цена товара X упала, поэтому потребители решили покупать его больше, чем раньше.

9. Эластичность спроса по цене характеризуется отношением...

а) изменения цены товара к изменению спроса на него.

б) изменения спроса к изменению предложения.

в) процентного изменения величины спроса к процентному изменению цены товара

г) процентного изменения предложения товара к процентному изменению величины спроса.

10. Если  $Q = 6 - 2 \cdot p$ , а  $Q = 2 \cdot p - 8$ , то...

а) равновесие на рынке установится при цене 3,5 д.ед

б) объем предложения превышает объем спроса при любой цене

в) равновесие на рынке установится при цене 4 д.ед

г) на этом рынке при любой цене будет существовать дефицит

11. При каком значении коэффициента эластичности спроса по цене снижение цены приведет к росту выручки?
- а)  $|E_d| > 1$
  - б)  $|E_d| < 1$
  - в)  $E_d = 0$
  - г) нет верного ответа
12. Если спрос на товар является абсолютно неэластичным по цене, то в результате роста предложения произойдет...
- а) увеличение и равновесной цены, и равновесного количества
  - б) сокращение и равновесной цены, и равновесного количества
  - в) сокращение равновесной цены при неизменном значении равновесного количества
  - г) равновесная цена и равновесное количество останутся неизменными
13. Ценовая эластичность вертикально расположенной кривой спроса...
- а) равна нулю
  - б) равна единице
  - в) бесконечно велика
  - г) нет верного ответа
14. Если цена товара увеличилась на 5 %, а величина спроса уменьшилась на 10 %, то это спрос ...
- а) относительно эластичны
  - б) относительно неэластичный
  - в) абсолютно неэластичный
  - г) с единичной эластичностью
15. Рост предложения товара (при прочих равных условиях) вызовет?
- а) Повышение равновесной цены и снижение объема покупок.
  - б) Понижение равновесной цены и сокращение величины объема продаж.
  - в) Рост спроса и его величины.
  - г) Понижение равновесной цены и увеличение объема продаж.

*Тест №3*

1. В краткосрочном периоде фирма производит 500 единиц продукции. Средние переменные издержки составляют 2 долл., средние постоянные издержки – 0,5 долл. Общие издержки составят...
- а) 2,5 долл.
  - б) 1250 долл.
  - в) 750 долл.
  - г) 1100 долл.
  - д) Невозможно определить на основе имеющихся данных
2. Постоянные издержки фирмы - это...
- а) минимальные издержки производства любого объема продукции при наиболее благоприятных условиях производства
  - б) издержки, которые несет фирма даже в том случае, если продукция не производится
  - в) неявные издержки
  - г) затраты на сырье при выпуске дополнительной единицы продукции
3. Предельные издержки представляют собой...
- а) максимальные затраты на производство продукции
  - б) средние затраты на производство продукта

в) затраты, связанные с выпуском дополнительной единицы продукции.

г) минимальные затраты на выпуск продукта

4. Какие изменения в составе ресурсов относят к краткосрочным?

а) Фермер увеличивает площади земельных участков.

б) На обувной фабрике вводится третья рабочая смена.

в) «Лукойл» строит новую нефтяную вышку.

г) На автозаводе вводится в действие новый сборочный цех.

5. Какие изменения в составе ресурсов относят к долгосрочным?

а) Фермер увеличивает количество применяемых на его участке удобрений.

б) На обувной фабрике для повышения качества продукции используется более качественное сырье.

в) «Лукойл» строит новую нефтяную вышку.

г) В компании вводится должность менеджера по персоналу.

6. Бухгалтерская прибыль – это...

а) часть общей выручки фирмы, которая остается за вычетом экономических издержек

б) доход фирмы, который она получит после продажи произведенной ею продукции, за вычетом материально- производственных затрат

в) разность между общей выручкой от продажи и бухгалтерскими издержками фирмы

г) доход фирмы, который получается после того, как из общего дохода, вырученного фирмой от продажи ее продукции, вычитаются неявные издержки

7. Экономическая прибыль – это...

а) разность между общей выручкой от продажи продукции фирмы и неявными издержками на ее производство

б) разность между общей выручкой от продажи и явными издержками на ее производство

в) разность между общей выручкой от продажи продукции фирмы и суммой явных и неявных издержек на производство этой продукции

г) разность между общей выручкой от продажи продукции фирмы и суммой бухгалтерских издержек

8. Совокупный доход предприятия – 500 тыс. руб., зарплата работников – 150 тыс. руб., затраты на сырье и материалы – 200 тыс. руб., неявные издержки – 50 тыс. руб.

Экономическая прибыль равна...

а) 500 тыс. руб.

б) 400 тыс. руб.

в) 100 тыс. руб.

г) 150 тыс. руб.

9. Совокупный доход предприятия – 500 тыс. руб., зарплата работников – 150 тыс. руб., затраты на сырье и материалы – 200 тыс. руб., неявные издержки – 50 тыс. руб.

Бухгалтерская прибыль равна...

а) 500 тыс. руб.

б) 400 тыс. руб.

в) 100 тыс. руб.

г) 150 тыс. руб.

10. К переменным издержкам относятся все перечисленные ниже затраты, кроме...

а) заработной платы

б) амортизации

в) расходов на сырье и материалы

г) платы за электроэнергию

11. Какие из нижеперечисленных видов затрат (издержек) служат типичным примером переменных затрат (издержек) для фирмы?

а) расходы на сырье

б) расходы на управленческий персонал

в) расходы на зарплату вспомогательному персоналу

г) плата за лицензию на ведение деятельности

12. Какие из перечисленных издержек можно отнести к транзакционным?

а) издержки на заработную плату наемным рабочим мебельной фабрики

б) издержки на сбор сведений о финансовом положении предполагаемого участника контракта

в) издержки на приобретение фирмой мобильных телефонов для своих сотрудников

г) издержки на оплату услуг транспортной компании для доставки продукции

13. Определите предельные издержки по приведенным данным.

Объем производства	Общие издержки
2	20
4	32

а) 6

б) 5

в) 32

г) 10

14. Какой из видов затрат не относится к внешним (явным) издержкам?

а) покупная стоимость сырья и материалов

б) стоимость рабочего времени предпринимателя

в) арендная плата, уплачиваемая предпринимателем за использование помещения

г) зарплата нанимаемых работников

15. Из чего состоят общие затраты?

а) из бухгалтерских затрат и неявных затрат

б) затраты на организацию фирмы плюс затраты на производство продукции

в) из частных и общественных затрат

г) из постоянных и переменных затрат

*Тест №4*

1. Какой из следующих рынков больше всего соответствует условиям совершенной конкуренции?

а) Стали.

б) Парфюмерии, косметики.

в) Автомобилей.

г) Акций и облигаций фирм.

2. При монополистической конкуренции:

а) На рынке действует ограниченное число фирм.

б) Фирмы, действующие на рынке, выпускают дифференцированную продукцию.

в) Существуют серьезные ограничения по вхождению на рынок.

г) Продукцию предлагает одна фирма.

3. Если производство в отрасли распределено между несколькими фирмами, контролирующими рынок, то такая структура рынка называется:

а) Совершенной конкуренцией.

- б) Монополией.
  - в) Олигополией.
  - г) Монополистической конкуренцией.
4. При совершенной конкуренции:
- а) На рынке действует ограниченное число фирм.
  - б) Существует чистая монополия.
  - в) Ограничен вход на рынок.
  - г) Товары, выпускаемые большинством фирм, однородны и стандартизованы.
5. В условиях чистой монополии предприятие:
- а) Соглашается с рыночной ценой равновесия.
  - б) Частично контролирует цены.
  - в) Лидирует в ценовой политике.
  - г) Полностью контролирует цены.
6. Ценовая дискриминация второй степени – это продажа одной и той же продукции...
- а) по разным ценам каждому покупателю.
  - б) по разным ценам разным группам покупателей.
  - в) по разным ценам в зависимости от объема.
  - г) по одной цене ниже себестоимости.
7. Ценовая дискриминация третьей степени – это продажа одной и той же продукции...
- а) по разным ценам каждому покупателю.
  - б) по разным ценам разным группам покупателей.
  - в) по разным ценам в зависимости от объема.
  - г) по одной цене ниже себестоимости.
8. Рынок монополистической конкуренции схож с олигополистическим в том, что ...
- а) отсутствуют любые барьеры для проникновения в отрасль
  - б) для предприятий характерно взаимозависимое поведение
  - в) применяется неценовая конкуренция с использованием рекламы
  - г) продается однородная продукция
9. Рынки совершенной и монополистической конкуренции имеют общую черту ...
- а) производятся дифференцированные товары
  - б) на рынке оперирует множество покупателей и продавцов
  - в) применяются методы неценовой конкуренции
  - г) выпускаются однородные товары
10. К средствам ведения ценовой конкуренции относится...
- а) проведение ярмарок
  - б) улучшение качества конкурирующей продукции
  - в) ценовая дискриминация
  - г) организация выставок
11. К добросовестной конкуренции относится ...
- а) дифференциация качества конкурирующей продукции
  - б) самовольное использование чужого товарного знака
  - в) технический шпионаж
  - г) подкуп работников конкурента
12. Примером естественной монополии является:
- а) ОПЕК – международный нефтяной картель.
  - б) Городской метрополитен.

в) Сбербанк.

д) Компания IBM.

13. Ценовая конкуренция – это:

а) Продажа товаров более высокого качества и надежности.

б) Продажа товаров по ценам, которые ниже, чем у конкурентов.

в) Продажа товаров новых торговых марок разного дизайна.

г) Все перечисленное верно.

14. Разделите меры антимонопольной политики на две группы (1 – экономические (косвенные), 2 – административные):

а) запрет на злоупотребление доминирующим положением на рынке;

б) финансирование мероприятий по расширению выпуска дефицитных товаров;

в) предоставление государственных заказов малому и среднему бизнесу;

г) запрет на соглашения между хозяйствующими субъектами-конкурентами, направленный на установление или поддержание цен;

д) запрет на соглашения между хозяйствующими субъектами-конкурентами относительно раздела товарного рынка по территориальному принципу;

е) предоставление налоговых льгот предприятиям малого и среднего бизнеса;

ж) запрет на соглашения между хозяйствующими субъектами о создании другим субъектам препятствий доступа на товарный рынок;

з) льготное кредитование вновь открываемых предприятий;

и) принудительное разделение организаций в случае систематического осуществления монополистической деятельности;

к) привлечение иностранных инвестиций и создание зон свободной торговли;

л) запрет на экономически или технологически не обоснованные сокращение или прекращение производства товара, если на этот товар имеется спрос;

м) субсидии на развитие приоритетных направлений производства.

15. К положительным последствиям наличия монополии на рынке можно отнести:

а) заниженные цены;

б) дискриминационные условия договоров для партнеров;

в) положительное действие эффекта масштаба;

г) низкий уровень конкуренции.

*Тест №5*

1. Если из национального дохода вычесть налоги на прибыль корпораций, нераспределенную прибыль и взносы на социальное страхование, а затем приплюсовать трансфертные платежи, то полученная сумма – это:

а) Личный доход.

б) Амортизация.

в) Валовой национальный продукт.

г) Чистый национальный продукт.

д) Располагаемый доход.

2. ВВП не включает:

а) Продукцию, произведенную внутри страны национальным капиталом.

б) Поступления из-за рубежа, связанные с факторными доходами.

в) Материальные и нематериальные услуги, оказанные внутри страны.

г) Продукцию, произведенную внутри страны иностранным капиталом.

3. ВВП равен стоимости:

- а) Промежуточного продукта.
  - б) Продукта перепродаж.
  - в) Конечного продукта, произведенного резидентами страны.
  - г) Конечного продукта, произведенного национальным капиталом за год.
4. Что из перечисленного включается в состав ВВП?
- а) Услуги домашней хозяйки.
  - б) Покупка у соседа подержанного автомобиля.
  - в) Покупка акций у брокера.
  - г) Стоимость нового учебника в местном книжном магазине.
5. Компания продала 20 единиц продукции по цене 1000 долл., ее затраты составили: на з/п – 1500 долл., на амортизацию - 2000 долл., на покупку сырья и материалов – 3000 долл. Величина добавленной стоимости в этом случае равна:
- а) 17000 долл.
  - б) 18500 долл.
  - в) 18000 долл.
  - г) 13500 долл.
6. Общая сумма доходов, приходящихся на факторы производства в экономике – это:
- а) Личный располагаемый доход.
  - б) Реальный валовой национальный продукт.
  - в) Национальный доход.
  - г) Чистый национальный продукт.
7. Какой из перечисленных ниже доходов вы включили бы в ВВП:
- а) Доход от продажи Вашего старого холодильника 1982 г.
  - б) Доход владельца автозаправочной станции.
  - в) Денежный перевод Вам от бабушки, живущей в другом городе.
  - г) Доход от продажи принадлежащих Вам акций АО «Газпром» родственникам.
8. Какие из перечисленных ниже агрегатов не используются при определении объема национального дохода:
- а) Прибыль корпорации.
  - б) Государственные трансфертные платежи.
  - в) Проценты, выплачиваемые предпринимателями владельцам ссудного капитала.
  - г) Рентный доход.
  - д) Зарплата и жалованье.
9. Если американская фирма работает на российском рынке, в какой показатель войдет стоимость ее конечного продукта?
- а) В ВВП США и в ВВП России.
  - б) Только в ВВП США.
  - в) Только в ВВП России.
  - г) В ВВП США и в ВВП России.
10. Предположим, что номинальный ВВП увеличился с 500 млрд. долл. до 600 млрд. долл., а дефлятор ВВП со 125 до 150. При таких условиях величина реального ВВП:
- а) Увеличится в 3 раза.
  - б) Не изменится.
  - в) Уменьшится в 1,5 раза
  - г) Увеличится на 100 млрд. долл.
11. Что из перечисленного включается в состав ВВП:

- а) Приобретение заводом импортных комплектующих изделий.
  - б) Покупка 100 акций банка «ВТБ».
  - в) Зарплата работника моторного завода.
  - г) Ежемесячные денежные переводы, получаемые студентом из дома.
12. Располагаемый доход - это:
- а) Начисленная заработная плата.
  - б) Сумма, включающая зарплату, жалованье, ренту и доход в форме процента на капитал.
  - в) Личный доход минус индивидуальные налоги и неналоговые платежи.
  - д) Все перечисленное в ответах а), б), в).
13. Как рассчитывается чистый национальный продукт (ЧНП)?
- а) Из ВВП вычитаются косвенные налоги.
  - б) К национальному доходу прибавляется амортизация.
  - в) Из ВВП вычитается стоимость износа основных фондов.
  - г) Из ВВП вычитаются инвестиции.
14. Что понимается под реальным ВВП?
- а) Стоимость ВВП в текущих ценах.
  - б) Стоимость ВВП в ценах базового года.
  - в) ВВП в натуральных единицах измерения.
  - г) Плановый уровень ВВП.
15. Трансфертные платежи – это:
- а) Просроченные платежи.
  - б) Выплаты, не обусловленные производством товаров и услуг.
  - в) Рентные доходы.
  - г) Зарботная плата.

*Тест №6*

1. Совокупный спрос увеличится, если:
- а) Возрастет величина государственного долга.
  - б) Ставки процента повысятся.
  - в) Ставки налогообложения населения снизятся.
  - г) Усилятся дефляционные ожидания населения.
2. Совокупное предложение может снизиться, при прочих равных условиях, если:
- а) Повысятся ставки заработной платы.
  - б) Произойдет снижение ставок налогообложения.
  - в) Появятся новые технологии производства.
  - г) Повысится производительность труда.
3. Мультипликатор инвестиционных расходов равен 4. Реальный ВВП изменился с 466 до 490 млрд. ден. ед. Определите прирост инвестиционных расходов.
- а) 6
  - б) 4
  - в) 24
  - г) 1
4. Эффект мультипликатора означает, что:
- а) потребление в несколько раз больше сбережений.
  - б) небольшое изменение в потребительском спросе вызовет значительно большее изменение в инвестициях.

в) небольшое увеличение в инвестициях может вызвать гораздо более значительное изменение в национальном доходе.

г) небольшое увеличение предельной склонности к потреблению может вызвать в несколько раз большее увеличение национального дохода.

5. Пусть запас капитала равен 500 млн. руб., норма амортизации составляет 5% в год, чистые инвестиции равны 200 млн. руб. Валовые инвестиции составляют...

а) 200 млн. руб.

б) 175 млн. руб.

в) 700 млн. руб.

г) 225 млн. руб.

6. На объем инвестиций оказывает влияние:

а) Уровень процентной ставки.

б) Оптимистические или пессимистические ожидания предпринимателей.

в) Уровень технологических изменений.

г) Уровень загруженности производственного оборудования.

д) Все предыдущие ответы верны.

7. Укажите правильную последовательность фаз экономического цикла:

а) подъем, оживление, депрессия, кризис.

б) кризис, депрессия, оживление, подъем.

в) кризис, оживление, подъем, депрессия.

г) подъем, оживление, кризис, депрессия.

8. Внутренние факторы экономического цикла – это:

а) изменения в численности населения.

б) войны и другие политические события.

в) потребление.

г) освоение новых территорий.

9. Внешние факторы экономического цикла – это:

а) изменения в численности населения.

б) изменение инвестиционных расходов.

в) изменение потребления домохозяйств.

г) изменение сбережений населения

10. Экстенсивный экономический рост характеризуется увеличением объемов производства за счет:

а) роста производительности труда

б) увеличения сменности использования техники

в) вовлечения в хозяйственный оборот качественно неизменных ресурсов

г) более эффективного использования факторов производства

11. Экономический рост, сопровождаемый повышением качества продукции, ростом производительности труда и ресурсосбережения, называется:

а) экстенсивным

б) интенсивным

в) смешанным

в) положительным

12. Открытая инфляция имеет место при повышении цен в результате...

а) Повышения технических параметров продукции.

б) Улучшения качественных характеристик продукции.

в) Превышения денежной массы над товарной.

г) Товарного дефицита.

13. Менее всего пострадают от непредвиденной инфляции...

а) те, кто получают фиксированный номинальный доход

б) те, кто имеет денежные сбережения

в) те, кто стал должником, когда цены были ниже

г) пенсионеры.

14. Если всего населения – 100 млн.; рабочей силы – 50 млн.; фактически работающих – 47 млн. человек, то безработица составит:

а) 3%.

б) 6%.

в) 7%.

г) 9%

д) не может быть исчислена из данной информации.

15. Фрикционная безработица – это...

а) текучесть кадров в связи с переменой рабочего места, места жительства

б) невозможность найти работу в связи с общим спадом в экономике

в) потеря работы в связи с изменением в структуре производства и необходимостью освоения новой профессии

г) все перечисленное неверно

*Тест №7*

1. Укажите, что из перечисленного ниже не входит в функции Центрального банка:

а) Эмиссия денег.

б) Регулирование денежного обращения.

в) Прием вкладов банков.

г) Прием вкладов населения.

2. Какое из приведенных мероприятий нельзя отнести к средствам денежно-кредитной политики...

а) продажа Центральным Банком ценных бумаг правительства

б) регулирование учетной ставки процента

в) изменение структуры и объемов госрасходов

г) повышение нормы обязательного резервирования

3. Какая из перечисленных мер может использоваться Центральным банком в период экономического подъема при проведении сдерживающей денежно-кредитной политики...

а) понижение нормы обязательных резервов

б) продажа государственных ценных бумаг на открытом рынке

в) понижение учетной ставки процента

г) дополнительная эмиссия денег

4. В коммерческом банке имеется депозит величиной 10 000 долл. Норма обязательных резервов 25%. Этот депозит способен увеличить предложение денег на...

а) 2 500 долл.

в) 40 000 долл.

б) 10 000 долл.

г) 75 000 долл.

5. Функция Центрального банка как банкира правительства обычно заключается в ...

а) эмиссии денег

- б) кредитовании коммерческих банков
  - в) финансировании дефицита государственного бюджета
  - г) сборе налогов
6. Косвенные меры при проведении экономической политики включают в себя:
- а) запреты;
  - б) прекращение выдачи лицензий;
  - в) установление фиксированных цен на товары и услуги;
  - г) изменение налоговых ставок.
7. Прямые меры при проведении экономической политики включают в себя:
- а) изменение налоговых ставок;
  - б) разрешение или запрет на занятие определенными видами хозяйственной деятельности;
  - в) предоставление льготных кредитов предприятиям малого бизнеса;
  - г) влияние на процентные ставки банков через ставку рефинансирования.
8. Автоматическая фискальная политика базируется на ...
- а) манипулировании налогами
  - б) изменении экономической конъюнктуры
  - в) организации общественных работ
  - г) увеличении государственных инвестиций по решению правительства
9. Фискальная политика является дискреционной, если при прочих равных условиях изменяются следующие параметры...
- а) ставка процента по банковским вкладам
  - б) размеры поступлений от прогрессивных налогов
  - в) расходы на целевые государственные программы
  - г) продолжительность выплат пособий по безработице (в законодательном порядке)
10. Фискальная функция налогов состоит в...
- а) перераспределении доходов между сферами производства
  - б) формировании ресурсов государственного бюджета
  - в) активизации хозяйственной деятельности
  - г) ускорении технического обновления производства
11. Социальная функция налогов состоит в...
- а) формировании ресурсов государственного бюджета
  - б) ускорении технического обновления производства
  - в) перераспределении общественного продукта между группами людей с разными доходами
  - г) активизации хозяйственной деятельности
12. Экспансионистская фискальная политика ведет к...
- а) снижению совокупного спроса в период экономического подъема
  - б) сбалансированности государственного бюджета
  - в) увеличению совокупных расходов
  - г) сокращению трансфертных платежей
13. Конверсия государственного долга – это ...
- а) погашение долга за счет золотовалютных резервов
  - б) рефинансирование долга
  - в) погашение долга за счет недвижимости, ценных бумаг, прав
  - г) отсрочка погашения долга и пересмотр процентов
14. Реструктуризация государственного долга – это ...

- а) погашение долга за счет золотовалютных резервов
- б) рефинансирование долга
- в) погашение долга за счет недвижимости, ценных бумаг, прав
- г) отсрочка погашения долга и пересмотр процентов

15. К прямым налогам не относятся:

- а) Налог на прибыль предприятий.
- б) Земельный налог.
- в) Акцизы.
- г) Подоходный налог с физических лиц.

*Тест №8*

1. Вы храните собственные сбережения в наличной форме. В данном случае альтернативные издержки хранения денег в виде наличности:

- а) снижаются при увеличении процента по вкладам
- б) растут при увеличении процента по вкладам
- в) равны нулю, так как деньги не являются фактором производства
- г) определить нельзя, т.к. деньги не имеют альтернативной стоимости

2. Каждый из нас обязан платить налоги, установленные государством в законодательном порядке. Обязанность всех граждан посредством уплаты налогов участвовать в финансировании общегосударственных расходов – это принцип ...

- а) удобства
- б) эффективности
- в) справедливости
- г) минимальности

3. Вы являетесь собственником жилого помещения, с которого взимается налог на имущество физических лиц. Какой из налогов вы фактически еще платите, приобретая продукты в гипермаркете или автомобиль в дилерском центре?

- а) налог на доходы физических лиц
- б) транспортный налог
- в) налог на добавленную стоимость
- г) налог на прибыль

4. Поведение «экономического человека» характеризуется...

- а) моральными нормами
- б) расчетливым разумом
- в) традициями
- г) альтруизмом

5. Какая из экономических школ признавала, что экономическое поведение человека выходит за рамки полной рациональности?

- а) классическая политическая экономия
- б) институционализм
- в) маржинализм
- г) нет верного ответа

6. Вы располагали наличными в сумме 10 тыс. руб. и использовали их полностью на реализацию экономического проекта, который принес совокупный доход 12 тыс. руб. В то же время банковская процентная ставка составляла 10%. Почему Ваш выбор можно назвать экономически эффективным?

- а) бухгалтерская прибыль от реализации проекта составила 2 тысячи рублей

- в) хранение денег в банках связано с высокими рисками
  - г) совокупный доход от реализации проекта больше капиталовложений
  - д) экономическая прибыль от реализации проекта составила 1 тысячу рублей
7. Принцип экономической рациональности в принятии решений означает, что индивид...
- а) руководствуется целью максимизации выгоды при минимизации затрат
  - б) стремится образовать резерв на случай непредвиденных обстоятельств (болезнь, несчастный случай)
  - в) наслаждаться чувством независимости
  - г) желает оставить наследникам состояние, проявить заботу об окружающих
8. Направление современных экономических исследований, которое изучает влияние социальных, когнитивных и эмоциональных факторов на принятие экономических решений отдельными лицами и субъектами экономики, и последствия этого влияния экономику - это ...
- а) неоклассическая экономическая теория
  - б) маржинализм
  - в) поведенческая экономика
  - г) кейнсианство
9. Основоположником поведенческой экономики считается лауреат нобелевской премии за «включение данных психологических исследований в экономическую науку, в особенности тех, что касаются суждений человека и принятия решения в ситуации неопределенности»...
- а) Даниэль Канеман
  - б) Джозеф Юджин Стиглиц
  - в) Амартия Сен
  - г) Уильям Нордхаус
10. Какое отношение рыбная ловля имеет к безопасности личных финансов?
- а) это возможность получить дополнительный доход от продажи улова
  - б) это вид мошенничества на основе «выуживания» банковских паролей, реквизитов
  - в) это расходы личного бюджета на хобби
  - г) рыбная ловля никак не связана с личными финансами
11. Разделите ваши личные финансы (финансы домохозяйства) на 1 - активы и 2 пассивы.
- а) наличные денежные средства
  - б) транспортное средство
  - в) банковские кредиты
  - г) обязательства по арендным платежам
  - д) банковские вклады
12. Мир денег стремительно меняется, российская система «Яндекс.Деньги», популярная у участников интернет-аукционов PayPal, система «с птичьим лицом» Qiwi, распространенная в РФ и странах ближнего зарубежья WebMoney получают все более широкое распространение как платежные системы. Что из перечисленного является характеристикой, отличающей электронные деньги? Это...
- а) деньги в безналичной форме, эмитированные Центральным банком страны для электронных транзакций
  - б) безналичные деньги в форме депозитов до востребования в банках
  - в) безналичные деньги, перевод которых осуществляется с помощью электронных коммуникаций

г) платежные средства, эмитированные какой-либо организацией для электронных транзакций.

13. Какая ситуация не соответствует модели принятия решений, учитывающей психологическую и социальную составляющую?

а) Елизавета выбирает для себя кредитную карту с самым прикольным дизайном.

б) Екатерина покупает несколько новых платьев в кредит по кредитной карте, чтобы поднять себе настроение.

в) Евдокия тратит часть денег, отложенных на покупку ноутбука, на концерт известной группы.

г) Елена погашает задолженность по кредитной карте за 3 дня до окончания льготного периода.

14. Коррупция влияет на:

а) ускорение экономического роста, так как облегчает условия существования бизнеса

б) упрощение решения большинства бытовых проблем

в) является крупнейшим препятствием к экономическому и политическому развитию

г) определяет ход политического процесса, не затрагивая условия существования бизнеса

15. К правонарушениям коррупционной направленности относятся...

а) коммерческий подкуп

б) дача взятки

в) отмывание денежных средств, полученных преступным путем

г) все перечисленное верно

## Собеседование

## 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По практическим (семинарским) занятиям
Общее количество вопросов для собеседования	120 вопросов
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	5 вопросов
Формат проведения собеседования	Письменно / Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	каждое практическое (семинарское) занятие
Методические рекомендации (при необходимости)	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: <a href="https://www.ulstu.ru/main?cmd=file&amp;object=19698">https://www.ulstu.ru/main?cmd=file&amp;object=19698</a>

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>2</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент своевременно дал полные и аргументированные ответы на все поставленные вопросы, изложил материал последовательно и логически правильно, обосновал свои суждения.	5
Студент своевременно дал правильные ответы на 80% поставленных вопросов, логически правильно изложил материал, или допускал отдельные неточности в ответах, не имеющие принципиального характера	4
Студент своевременно дал правильные ответы на 60% поставленных вопросов, или допускал неточности и ошибки в ответах, продемонстрировал неумение логически выстроить ответ	3
Студент дал правильные ответы на 40% поставленных вопросов, или допускал существенные неточности и ошибки в ответах, продемонстрировал неумение логически выстроить ответ	2
Студент дал правильные ответы на 20% поставленных вопросов, допускал существенные неточности и ошибки в	1

<sup>2</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

ответах, продемонстрировал неумение логически выстроить ответ, не смог ответить на большинство уточняющих вопросов	
--	--

3. Перечень вопросов для собеседования.

*Тема 1. Введение в экономическую теорию.*

- 1.1. Какое определение можно дать понятию «экономика»?
- 1.2. Какие экономические школы вы знаете? в чем их особенности, отличительные характеристики?
- 1.3. Каково содержание предмета экономической теории?
- 1.4. Каково содержание метода научно абстракции? индукции и дедукции? анализа и синтеза? экономико-математического моделирования?
- 1.5. В чем отличие микро- и макроэкономики?
- 1.6. Какие из представленных ниже утверждений относятся к микроэкономике, какие - к макроэкономике?
  - компания «Samsung» снизила отпускные цены на свою продукцию;
  - сезонное снижение цен на помидоры в июле привело к росту спроса на них;
  - инфляция в России по итогам года составила 4,1%;
  - снижение зарплаты вынудило Иванова сократить свои расходы на фрукты;
  - завод «УАЗ» рассматривает возможность перехода на четырехдневный график работы во избежание массовых сокращений;
  - дефицит федерального бюджета России составил 2,6% ВВП;
  - снижение реальных располагаемых доходов (доходы за вычетом обязательных платежей с поправкой на инфляцию) россиян на 1 % привело к сокращению спроса со стороны домохозяйств;
  - по итогам года ВВП России снизился на 3,7%;
  - компания «Lifan» начала продажи нового внедорожника «Lifan Myway»;
  - чистый отток капитала из России составил 56,9 млрд. долларов.
- 1.7. В чем отличие позитивных и нормативных экономических суждений?
- 1.8. Какие из представленных ниже утверждений относятся к позитивным, какие – к нормативным:
  - национальный доход в стране за год увеличился, что свидетельствует о положительной динамике уровня жизни;
  - для выхода из кризиса правительство должно увеличить государственные расходы;
  - оплата труда на предприятии не может быть ниже прожиточного минимума;
  - в последние годы в стране наблюдались высокие темпы роста цен;
  - для увеличения объема выпуска на предприятии необходимо ввести вторую смену;
  - рост тарифов на грузовые перевозки привел к сокращению поставок продукции на местные рынки;
  - для поддержки развития малого бизнеса необходимы налоговые льготы и доступные кредиты;
  - спад производства сопровождается ростом уровня безработицы в стране;

– для уменьшения последствий инфляции правительство должно проиндексировать социальные выплаты;

– рост денежной массы в экономике привел к инфляции;

– снижение доходов населения вызвало сокращение потребительского спроса;

– для перехода к инновационному развитию экономики необходимы инвестиции в наукоемкие и высокотехнологичные производства.

1.9. Как классифицируют потребности, и какую роль потребности играют в экономике? как потребности связаны с образованием, трудом, предпринимательской деятельностью, доходом? что такое "мотивация"?

1.10. Какие экономические ресурсы выделяют? Какие ресурсы необходимы для производства египетской пирамиды? обеда в университетском буфете? мобильного приложения для смартфона?

1.12. Какова роль предпринимателя в современной экономике? Прокомментируйте суждение В. Зомбарта: "предпринимательский дух это синтез жажды денег, страсти к приключениям, изобретательности и многого другого; мещанский дух состоит из склонности к счёту и осмотрительности, из благоразумия и хозяйственности". Был ли предпринимателем Христофор Колумб?

1.13. Чем предприниматель отличается от капиталиста? Как предпринимательская деятельность связана с инновациями? Почему предпринимательская активность может быть "созидательным разрушением"?

1.14. В чем заключается проблема выбора в экономике? В решении каких вопросов приходится делать выбор предпринимателю? вам в повседневной жизни?

1.15. Что показывает кривая производственных возможностей общества?

*Тема 2. Основы теории спроса и предложения.*

2.1. Каково содержание "спроса" как экономической категории, и как его можно представить? в чем отличия между категориями "спрос" и "потребность"?

2.2. Что гласит закон спроса? в каких случаях потребитель может вести себя вопреки закону спроса?

2.3. Какие факторы влияют на величину спроса? на спрос?

2.4. В каких случаях происходит изменение величины спроса, а в каких - изменение спроса? Отобразите графически изменения, которые могут произойти.

– с началом зимних холодов покупатели стали больше приобретать меховых изделий;

– физическое здоровье становится все более популярным, что приводит к росту покупок спортивного инвентаря;

– доход потребителей увеличился, и персональных компьютеров стали приобретать больше;

– повысились тарифы на такси, в результате число людей, пользующихся данным видом транспорта, сократилось;

– рост тарифов на пассажирские авиаперевозки увеличил количества людей, пользующихся железнодорожным транспортом;

– розыгрыш призов от фирмы Philips привел к увеличению числа покупателей в магазине бытовой техники;

– повышение цены за обучение в ВУЗе сократило число поступающих университет;

– ожидая увольнения, работники завода стали делать запасы товаров первой необходимости;

– осеннее снижение цен на овощи увеличило количество покупателей на рынке.

2.5. Каково содержание "предложения" как экономической категории, и как его можно представить?

2.6. Что гласит закон предложения? как можно объяснить, почему наблюдается именно такая зависимость величины предложения на рынке от цены товара?

2.7. Какие факторы влияют на величину предложения? на предложение?

2.8. В каких случаях происходит изменение величины предложения? в каких - изменение предложения товара в результате указанных событий? Отобразите графически изменения, которые могут произойти.

– отмена дотации производителям печатной продукции сократило их выпуск;

– из-за падения цены на шариковые ручки их поставки в розничную сеть сократились;

– в результате введения новой технологии сборки мебели производители продают больше кресел;

– повреждение линий электропередачи привело к длительному простоею конвейера на автозаводе;

– неблагоприятные ожидания относительно цены приостановило строительство элитного жилья;

– снижение цен на пшеницу вызвало уменьшение ее продаж на рынке;

– осенью на рынке увеличивается количество продавцов картофеля;

– рост цен на пшеницу негативно сказался на производителях макаронных изделий;

– из-за повышения налога на прибыль руководство предприятия приняло решения о сокращении объемов производства.

2.9. Как графически представить рыночное равновесие? Какие изменения с равновесной ценой и равновесным объемом могут происходить под воздействием спроса и предложения?

2.10. Что такое рынок покупателя? Отобразите графически.

2.11. Что такое рынок продавца? Отобразите графически.

2.12. Рассмотрим взаимосвязанные рынки - рынок зарубежных турпоездов, рынок турпоездов по России, рынок пассажирских перевозок внутри России, рынок разговорников и путеводителей для уезжающих за рубеж. Предположим, что произошло падение курса национальной валюты, в результате чего зарубежные турпоездки резко подорожали. Отобразите графически изменения, которые произойдут на каждом из рынков. Что изменилось на каждом из рынков, спрос, или величина спроса? Предложение, или величина предложения?

2.13. Каковы особенности спроса на рынке жизненно важных препаратов? что может произойти на этом рынке из-за подорожания импортного сырья? Отобразите графически возможные изменения на данном рынке.

2.14. Какие виды эластичности спроса выделяют? как рассчитать показатели эластичности спроса? какое значение имеют показатели эластичности спроса по цене товара?

2.15. В каждом из нижеприведенных примеров, в каком из двух случаев, с вашей точки зрения, спрос более эластичен по цене и почему?

– спрос на картошку отдельно взятого продавца на большом колхозном рынке и спрос на картошку в единственном продуктовом магазине нового большого района в мегаполисе;

– спрос на проезд на такси из аэропорта до города иностранного туриста и спрос на проезд на такси из аэропорта до города местного жителя;

– спрос на товар в Интернет-магазине и спрос на такой же товар в обычном магазине.

### Тема 3. Основы теории фирмы.

3.1. Каково содержание "фирмы" как экономической категории? как связаны понятия "фирма" и "предприятие"?

3.2. По каким критериям можно оценивать размер фирмы? как можно разделить фирмы по размерам?

3.3. Какие организационно-правовые формы предпринимательской деятельности выделяют?

3.4. Каковы цели деятельности фирмы в рыночной экономике? Какую цель можно назвать основной?

3.5. В чем заключается проблема экономического выбора на уровне фирмы? Какие

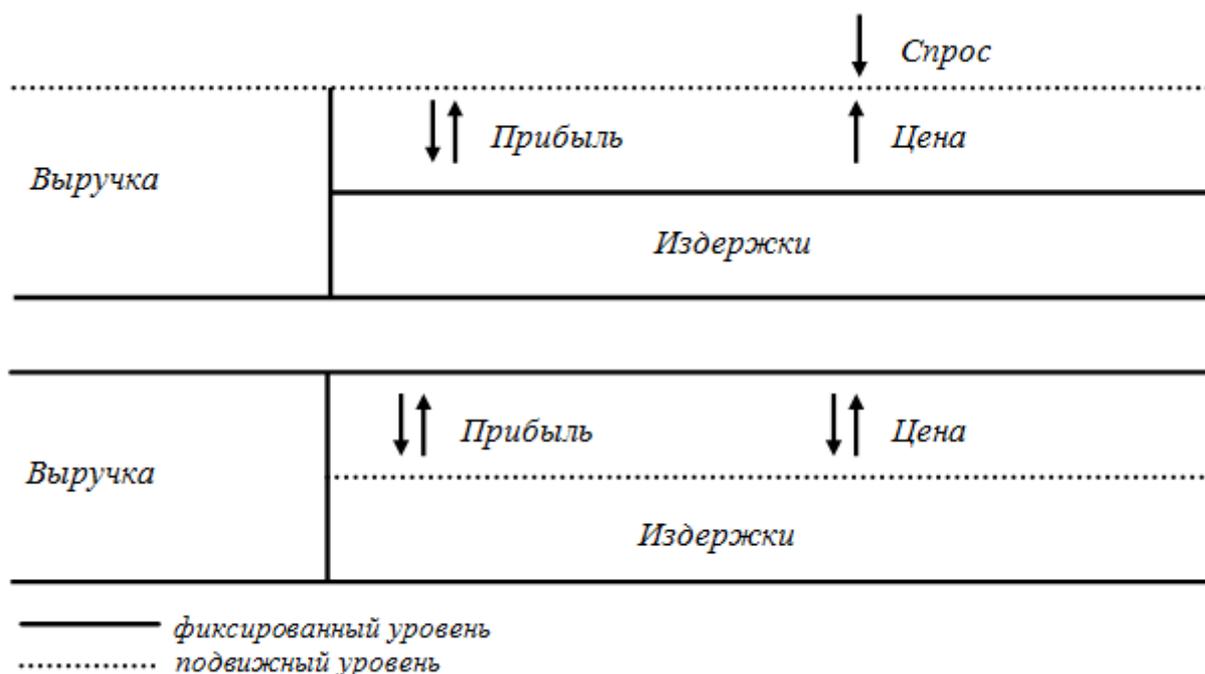


Рис. 1. Экономический выбор предприятия (фирмы) и задача оптимизации

вопросы фирме при этом приходится решать? Какие ограничения могут влиять на экономические решения фирмы? В чем заключается оптимальный выбор фирмы? При ответе на вопрос используйте рисунок 1.

3.6. Что характеризует внутреннюю среду фирмы? Какую роль в деятельности фирмы может играть корпоративная культура? Какие элементы можно выделить во внешней среде деятельности фирмы?

3.7. В чем различия в краткосрочном и долгосрочном периодах деятельности фирмы? В чем суть экономического закона убывающей предельной производительности? Как влияет на данную тенденцию совершенствование технологии производства?

3.8. Каково экономическое содержание издержек? Какие концепции издержек

производства можно выделить в экономической науке?

3.9. Каково содержание бухгалтерских и экономических издержек? Какие издержки связаны с проблемой экономического выбора фирмы? Что такое нормальная прибыль?

3.10. Как рассчитывается бухгалтерская и экономическая прибыль? что такое рентабельность?

3.11. Какие виды издержек производства выделяют в краткосрочном периоде? В чем суть постоянных? переменных? средних издержек производства? Каково экономическое значение предельных издержек производства?

3.12. В чем суть эффекта масштаба? Каковы причины положительного эффекта масштаба? отрицательного эффекта масштаба?

3.13. Каковы условия максимизации прибыли фирмы в модели "TR-TC"? в модели "MR-MC"?

3.14. Фирма А уже много лет работает на рынке, и за длительную историю развития превратилась в большую организацию со сложной и бюрократизированной структурой управления. У фирмы появилось большое количество филиалов, работы которых координируется централизованно. Фирма медленно реагирует на изменение ситуации на рынке, стала менее восприимчива к инновациям, руководство фирмы считает, что для ее деятельности нет опасных конкурентов. Какой тип отдачи от масштаба (возрастающий, убывающий, постоянный), вероятнее всего, будет характерен для такого состояния фирмы?

3.15. Иван закончил платное отделение вуза и получил специальность юриста, на после окончания вуза признался себе, что работа юриста ему скучна и не интересна, если он посвятит свою жизнь этой работе, то будет несчастен. В то же время, Ивану с детства нравилось рисовать, и у него был художественный талант. Друг Ивана предложил ему место художника с достойной оплатой в дизайнерской фирме с достойными условиями труда. Но Ивану жалко усилий, денег и времени, которые он потратил на получение профессии юриста. Какая из экономических идей или термин из следующих: "закон убывающей предельной производительности", "безвозвратные издержки" или "альтернативные издержки" - был бы наиболее полезен Ивану в данном случае при принятии решения?

#### *Тема 4. Основы теории конкуренции.*

4.1. Что такое конкуренция и от чего зависит характер конкуренции на рынке? Как связаны понятия "конкуренция" и "экономическая власть" фирмы на рынке?

4.2. В чем различия добросовестной и недобросовестной конкуренции? Кто из субъектов рынка выигрывает в условиях добросовестной конкуренции? в условиях недобросовестной конкуренции?

4.3. В чем суть ценовой конкуренции? Каково экономическое содержание ценовой дискриминации?

4.4. Каково содержание неценовой конкуренции на рынке? Какие способы и инструменты могут применять фирмы при неценовой конкуренции?

4.5. По каким параметрам можно выделить разные модели рынка в зависимости от характера конкуренции? Какие показатели используются для оценки рыночной власти фирм (возможности продавцов влиять на рыночную цену)? для оценки уровня концентрации фирм на рынке (в отрасли)?

4.6. Каковы основные признаки рынка совершенной конкуренции? Какие рынки соответствуют всем или большинству признаков совершенной конкуренции?

4.7. Каковы основные признаки рынка монополистической конкуренции? Приведите примеры.

4.8. Каковы признаки рынка олигополии? Приведите примеры.

4.9. Каковы особенности поведения фирм на рынке олигополии? какие существуют модели, характеризующие взаимодействия фирм на рынке олигополии?

4.10. Каковы признаки монополии на рынке? Что такое чистая монополия? Какое состояние рынка может быть признано монополией?

4.11. Каковы основные причины появления монополий в экономике?

4.12. Чем отличаются рынки искусственной и естественной монополии? Какие виды искусственных монополий существовали (существуют)?

4.13. Почему допускается существование естественных монополий на рынке? В каких отраслях могут существовать естественные монополии?

4.14. Почему совершенная конкуренция считается более эффективной, чем монополия? Каковы цели, методы и инструменты антимонопольного регулирования рынка?

4.15. Как государство регулирует деятельность естественных монополистов? в чем плюсы и минусы государственной политики в сфере регулирования естественных монополий?

*Тема 5. Основы национальной экономики и система национальных счетов.*

5.1. Что изучает макроэкономика как раздел экономической теории? В чем суть метода агрегирования?

5.2. Каких макроэкономических субъектов в национальной экономике выделяют? что такое закрытая экономика? открытая экономика?

5.3. Что такое валовой продукт, и как он рассчитывается? Что такое конечный продукт? Почему финансовые сделки и трансфертные платежи не учитываются при подсчете валового продукта?

5.4. Какова связь между номинальными и реальными макроэкономическими показателями? Что такое дефлятор валового продукта? Почему дефлятор валового продукта может быть всеобщим показателем инфляции (дефляции)?

5.5. В чем сходство, и чем отличаются валовой национальный продукт и валовой внутренний продукт?

5.6. Какие методы расчета валового национального продукта существуют?

5.7. В чем суть метода расчета валового национального продукта по добавленной стоимости?

5.8. В чем суть метода расчета валового национального продукта по расходам?

5.9. В чем суть метода расчета валового национального продукта по доходам?

5.10. Как определяется национальный доход?

5.11. Как рассчитывается личный доход? располагаемый доход?

5.12. Что представляет собой система национальных счетов?

5.13. В чем суть показателя национального богатства? в чем отличия национального богатства от валового продукта?

5.14. Каковы недостатки валового продукта как макроэкономического показателя? как показателя благосостояния нации? какие экономические результаты не учитываются в валовом продукте и почему?

5.15. Существуют ли другие показатели для оценки благосостояния нации? Что такое чистое экономическое благосостояние?

*Тема 6. Основы теории макроэкономического равновесия и макроэкономической нестабильности.*

6.1. Каково содержание совокупного спроса, и как его графически представить? Какие факторы влияют на совокупный спрос?

6.2. Каково содержание совокупного предложения, и как его графически представить? 6.3. Какие факторы влияют на совокупное предложение?

6.3. ВС чем суть макроэкономического равновесия? Каковы причины нарушения макроэкономического равновесия? что такое экономические шоки?

6.4. Каково экономическое содержание потребления и сбережений как совокупных величин? От каких факторов зависит динамика потребления и сбережений в классической и кейнсианской теориях?

6.5. Каково экономическое значение предельной склонности к потреблению? предельной склонности к сбережениям? их взаимосвязь? В чем суть основного психологического закона Дж.М. Кейнса?

6.6. Каково экономическое содержание инвестиций? какие виды инвестиций выделяют? в чем различие государственных и частных инвестиций по целям? каковы источники для инвестиций в экономики?

6.7. Что такое эффект мультипликатора, и какова роль инвестиций в экономике?

6.8. Какова взаимосвязь между потреблением, сбережением, инвестициями в экономике? В чем суть основного макроэкономического тождества? Каковы причины нарушения равенства между сбережениями и инвестициями в экономике? последствия этого? как это связано с обоснованием необходимости государственного регулирования экономики?

6.9. Что такое экономический рост? как измеряется экономический рост? с помощью каких показателей?

6.10. Какие типы экономического роста выделяют? в чем их различия? какой тип экономического роста характерен для современной России?

6.11. В чем суть экономического цикла? какие фазы экономического цикла выделяют?

6.12. Почему возникают экономические циклы? какие причины экономических циклов выделяют в соответствии с классическим подходом? кейнсианским подходом?

6.13. Каково содержание инфляции? какие показатели используют для оценки динамики уровня цен в экономике?

6.14. Какие виды инфляции выделяют? каковы причины инфляции в экономике?

6.15. Что такое безработица, и какие виды безработицы выделяют?

*Тема 7. Экономическая политика правительства.*

7.1. В чем суть теории "фиаско рынка" как обоснования необходимости государственного регулирования экономики?

7.2. Что такое экономическая политика государства? Какие макроэкономические цели при проведении экономической политики выделяют?

7.3. Что представляют собой административные и экономические методы государственного регулирования экономики?

7.4. Какую роль играет Центральный банк при проведении монетарной (денежно-кредитной) политики? Каковы возможности Центрального банка по регулированию предложения денег в экономике? Что такое депозитный мультипликатор?

7.5. Каковы цели и содержание монетарной политики правительства? Какие

существуют инструменты денежно-кредитной политики? Каково содержание денежно-кредитной политики в зависимости от фазы экономического цикла?

7.6. Какова роль государственного бюджета в государственном регулировании экономики? Какие элементы выделяют в структуре государственного бюджета?

7.7. Какие состояния государственного бюджета выделяют?

7.8. Каковы причины и последствия дефицита государственного бюджета? пути преодоления дефицита государственного бюджета?

7.9. Что такое государственный долг? в чем суть и различия между внешним и внутренним государственным долгом? что такое государственный дефолт? каковы пути решения проблемы государственного долга?

7.10. Каковы функции налогов в современной экономике? на каких принципах может быть выстроена налоговая система в экономике?

7.11. Какова роль налогов как инструмента экономической политики государства? какие могут быть налоговые ставки и как они влияют на экономику? В чем суть эффекта Лаффера?

7.12. Что представляет собой налоговая система? и какие виды налогов выделяют?

7.13. Каковы цели и инструменты фискальной (бюджетно-налоговой) политики правительства?

7.14. Чем отличаются дискреционная и автоматическая фискальная политика?

7.15. Чем отличаются экспансионистская и рестриктивная фискальная политика?

*Тема 8. Экономическая культура в различных областях жизнедеятельности.*

8.1. Каково содержание экономической культуры?

8.2. Как экономическая культура может проявляться в хозяйственной деятельности на уровне экономики страны? региона? фирмы?

8.3. Как экономическая культура проявляется в отношениях между людьми? в экономическом мышлении? в принятии экономических решений?

8.4. Каковы основные положения модели человека в экономической науке?

8.5. Каковы особенности модели " homo economicus" в классической школе А. Смита? Каковы основы принятия решений экономическим человеком в классической модели?

8.5. Каковы отличия неклассических моделей поведения человека в экономике (историческая школа, кейнсианство)?

8.6. Каково содержание основных компонентов модели человека в экономике (потребности и их неограниченность, предпочтения и ограничения, мотивация и рациональность)?

8.7. Каковы отличительные черты альтернативных моделей человека (институционализм)?

8.8. Каковы отличия модели человека в поведенческой экономике?

8.9. Каковы основные положения теории принятия экономических решений?

8.10. Каковы проблемы в принятии экономических решений?

8.11. Как на экономические решения влияет рациональность? В чем суть рационального выбора в экономике на уровне индивида? фирмы?

8.12. Как на экономические решения влияет культурные нормы? эмоции? личные заблуждения?

8.13. Как индивид принимает финансовые решения? каковы особенности восприятия денег человеком?

8.14. Что такое личный бюджет и зачем его вести? Каково значение финансового планирования для личного бюджета индивида?

8.15. Как экономическая культура влияет на формирование антикоррупционного поведения?

## Реферат

## 1. Процедура проведения

Общее количество тем	40 тем
Сроки / Периодичность контроля выполнения реферата	Не позднее 15 недели семестра
Методические рекомендации (при необходимости)	Методические рекомендации для студентов по выполнению реферата по дисциплине «Экономика» / сост. А.А. Александров. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 50 с. Режим доступа: <a href="http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&amp;object=16701">http://www.ulstu.ru/main?cmd=file&amp;object=16701</a>

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Критерии оценки качества решения задачи	Балл
Выставляется при выполнении реферата в полном объеме; работа отличается достаточной глубиной проработки всех структурных элементов содержательной части и оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его в практическом исследовании; студентом применены современные методы и методики анализа с соответствующими расчетами; определены и обоснованы экономические показатели; на защите студент дает правильные ответы на большинство вопросов, отстаивает свою точку зрения достаточно обосновано.	3-5 баллов (зачтено)
Выставляется при выполнении реферата в неполном объеме; работа отличается крайне слабой проработкой структурных элементов содержательной части; работа оформлена с многочисленными нарушениями установленных правил; студент на защите не отвечает на большинство вопросов и допускает грубые фактические ошибки, не может защитить предложенные им в работе тезисы и расчеты.	0-2 балла (не зачтено)

## 3. Темы

1. Современное антимонопольное регулирование и его значение в экономике (на примере России).
2. Дифференциация доходов в современной России: причины, последствия, пути преодоления.
3. Заработная плата и факторы ее формирования с современной России.
4. Антиинфляционное регулирование в экономике современной России.
5. Государственно-частное партнерство и его развитие в российской экономике.

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

6. Проблемы и перспективы развития малого бизнеса в современной России (на примере региона).
7. Теория ренты и практика рентных отношений в экономике России.
8. Теории предпринимательства и специфика предпринимательства в современной России.
9. Роль конкуренции в современной экономике. Теория конкуренции М. Портера.
10. Особенности рынка труда в экономике современной России.
11. Денежно-кредитная политика государства: теория и российская практика.
12. Информационная экономика: теория и практика становления (на примере России).
13. Новые факторы экономического роста и их роль в современной экономике.
14. Повышение эффективности и качества экономического роста в современной России.
15. Экономическая эффективность и справедливость: в поисках оптимума (страны мира и Россия).
16. Инвестиции – условие развития экономики региона (на примере Ульяновской области).
17. Человеческий капитал и его значение в современной экономике.
18. Инновации и инновационное предпринимательство в современной экономике.
19. Налоговая политика и ее роль в стимулировании предпринимательской деятельности.
20. Мировая валютная система и проблемы валютного регулирования в российской экономике.
21. Роль информации и знаний в «новой» экономике: Россия и страны мира.
22. Постиндустриальная экономика и проблемы модернизации хозяйственной деятельности в России.
23. Национальное богатство: его структура и эффективность использования (Россия и страны мира).
24. Современные естественные монополии: их значение и регулирование в российской экономике.
25. Влияние глобализации на развитие российской экономики.
26. Современный финансово-экономический кризис: причины и последствия для российской экономики.
27. Государственное регулирование экономики: опыт современной России.
28. Структура государственных расходов и приоритеты экономической политики в России.
29. Уровень жизни населения: основные показатели и современное состояние в России.
30. Инновационное предпринимательство: теория и практика (на примере России и зарубежных стран).
31. Экономика, основанная на знаниях, и ее перспективы в России.
32. Экономическая безопасность в современной России.
33. Скандинавская модель смешанной экономики (на примере современной Швеции или Норвегии).
34. Особенности национальной модели современной японской экономики.
35. Участие России в международном экономическом сотрудничестве: основные направления, проблемы и пути их решения.
36. Поведенческая экономика: основные положения.
37. Модель человека в экономической науке.
38. Планирование личного бюджета в современной экономике.
39. Риски и угрозы для личного бюджета в современной экономике.
40. Основы антикоррупционного поведения в экономике.

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	35 вопросов
Количество основных задаваемых вопросов	2 вопроса
Формат проведения	Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	-

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал по поставленным вопросам; грамотно, логично и последовательно излагает ответы на них; ответил на большинство дополнительных вопросов; выполнил практическое задание либо в полном объеме (допускаются несущественные погрешности и ошибки) и способен обосновать свое решение, либо не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ).	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент не ответил на поставленные основные и дополнительные вопросы; допускает грубые ошибки в ответах на вопросы; не справился с выполнением практического задания.	Не зачтено

3. Вопросы к зачету

1. Предмет и методы экономической теории. Функции экономической теории. Экономические категории и экономические законы.

2. Потребность как экономическая категория. Классификация потребностей и последовательность их удовлетворения.

3. Место ресурсов в создании материальных благ. Проблема выбора и граница производственных возможностей. Основные проблемы экономики (пять фундаментальных вопросов).

4. Экономические системы: общая характеристика традиционной и административно-командной систем. Характеристика рыночной экономики и современная регулируемая рыночная экономика, условия существования рыночного хозяйства.

5. Деньги: сущность, происхождение, функции.

6. Товар и его свойства.

7. Рынок: содержание, функции, структура. Основные субъекты рыночного хозяйства.

8. Спрос и его характеристика. Спрос и величина спроса. Закон спроса. Факторы, влияющие на спрос. Эффект дохода и эффект замещения.

9. Предложение и его характеристика. Предложение и величина предложения. Закон предложения. Факторы, влияющие на предложение.

10. Эластичность спроса и эластичность предложения. Основные виды эластичности.

11. Характеристика фирмы как субъекта рынка. Организационно-правовые формы предпринимательства.

12. Издержки производства: понятие, классификация и общая характеристика. Динамика издержек в краткосрочном и долгосрочном периодах. Бухгалтерская и экономическая прибыль.

13. Рынок свободной конкуренции и монополия. Антимонопольное регулирование.

14. Монополистическая конкуренция и олигополия: особенности ценообразования и определения объемов производства.

15. Рынки ресурсов и их особенности: рынок труда, рынок земли и рынок капитала. Факторные доходы.

16. Основные макроэкономические показатели. ВВП и ВНП: методы расчета, реальный и номинальный ВВП. Национальный доход. Личный доход и личный располагаемый доход.

17. Совокупный спрос, кривая совокупного спроса, факторы, влияющие на совокупный спрос.

18. Совокупное предложение, кривая совокупного предложения, факторы, влияющие на совокупное предложение.

19. Функциональное назначение и взаимосвязь потребления и сбережений. Основной психологический закон Дж. М. Кейнса.

20. Инвестиции, их классификация и функциональная роль, взаимосвязь сбережений и инвестиций. Эффект мультипликатора.

21. Экономический рост: понятие, типы и факторы.

22. Экономические циклы: понятие, причины и последствия. Классификация экономических циклов.

23. Инфляция: понятие и количественные характеристики. Виды инфляции и ее причины. Индексы цен.

24. Безработица: понятие, уровень, формы и последствия.

25. Теория «фиаско рынка» и необходимость государственного регулирования экономики.

26. Экономическая политика государства и ее цели. Методы, ресурсы и инструменты государственного регулирования экономики.

27. Цели и инструменты денежно-кредитной политики. Функции Центрального банка.

28. Государственный бюджет. Три состояния государственного бюджета, бюджетный дефицит и способы его покрытия.

29. Государственный долг и пути его погашения.

30. Цели и инструменты фискальной политики. Дискреционная политика и встроенные стабилизаторы.

31. Экономическая культура: основные положения.

32. Модель человека в современной экономической науке.

33. Поведенческая экономика и основы принятия экономических решений.

34. Основы принятия финансовых решений индивидом и планирования личного бюджета.

## 35. Основы антикоррупционного поведения в экономике.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Математическая логика и дискретная математика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	1
Собеседование по практическим работам	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	2
Экзамен	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	3

Разработал  Шамшев А.Б.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	30 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1. Неупорядоченная совокупность однородных различимых элементов называется  
**а. Множеством**  
б. Функцией  
с. Кортежем
2. Различие между кортежем и множеством состоит в  
**а. Упорядоченности элементов кортежа**  
б. Неразличимости элементов множества  
с. Разнородности элементов множества
3. Какой из способов представления не может задать бесконечное множество  
**а. Перечисление элементов**  
б. Характеристическая функция  
с. Генератор элементов
4. Каким из свойств не обладает отношение эквивалентности  
**а. Детерминизмом**  
б. Транзитивностью  
с. Рефлексивностью
5. Графы с точки зрения эквивалентности рассматриваются до  
**а. Изоморфизма**  
б. Импрессионизма  
с. Транзитивности  
d. Упорядоченности
6. Численная характеристика, одинаковая для всех изоморфных графов, называется  
**а. Инвариантом**

- b.Поливариантом
  - c. Вариацией
7. Граф, в котором существует цикл, проходящий 1 раз через каждую вершину, называется
- a.Гамильтоновым**
  - b.Эйлеровым
  - c. Остовным деревом
  - d.Подграфом
8. Граф, в котором существует цикл, проходящий строго 1 раз через каждое ребро, называется
- a.Эйлеровым**
  - b.Гамильтоновым
  - c. Остовным подграфом
9. Остовное дерево графа характеризуется
- a.Минимальной суммарной длиной рёбер**
  - b.Минимальным количеством вершин
  - c. Минимальным количеством циклов в графе
10. Псевдограф содержит в своём составе
- a.Рёбра-петли**
  - b.Множества одинаковых рёбер
  - c. Вершины - подграфы
  - d.Гипердуги
11. Укажите свойства, которым должны удовлетворять элементы множества:
- a.Однородность**
  - b.Различимость**
  - c. Упорядоченность
  - d.Стохастичность
12. Операция, определяющая элементы, принадлежащие обоим исходным множествам, называется
- a.Объединение**
  - b.Пересечение
  - c. Разность
13. Множество, содержащее все возможные элементы множества, называется
- a.Универсальным**
  - b.Модальным
  - c. Обзорным
14. Операция, определяющая элементы, принадлежащие одновременно обоим исходным множествам, называется
- a. Объединение
  - b.Пересечение**
  - c. Разность
15. Операция, определяющая элементы, принадлежащие первому исходному множеству и не принадлежащие второму исходному множеству, называется
- a. Объединение
  - b.Пересечение
  - c. Разность**
16. Соответствие, полностью определённое на множестве-источнике, называется
- a.Отображение**
  - b.Инъекция
  - c. Биекция

17. Особый вид соответствий, задаваемых на одном множестве, называется
- a. **Отношение**
  - b. Отображение
  - c. Соотношение
18. Какое из данных отношений не является отношением порядка
- a. **Эквивалентности**
  - b. Доминирования
  - c. Строгого порядка
19. Каким из свойств не обладает отношение строго порядка
- a. **Рефлексивность**
  - b. Антисимметричность
  - c. Транзитивность
20. Каким из свойств не обладает отношение доминирования
- a. **Транзитивность**
  - b. Антисимметричность
  - c. Антирефлексивность
21. Каким квантором описывается фраза «Всякий А есть Б»?
- a. **Квантором всеобщности**
  - b. Квантором существования
  - c. Квантором видимости
22. Форма записи функции, в которой отсутствуют кванторы существования, называется
- a. **Сколемовской нормальной формой**
  - b. Предварённой нормальной формой
  - c. Второй нормальной формой
23. Фраза вида «Некоторый А есть Б» описывается квантором
- a. Всеобщности
  - b. **Существования**
  - c. Сущности
24. Функция, которая является истинной хотя бы для одного набора значений своих переменных, называется
- a. **Выполнимой**
  - b. Противоречием
  - c. Истинной
25. Особенность метода лок-резолюции состоит в
- a. **Манипуляциях индексами дизъюнктов**
  - b. Манипуляциях дизъюнктами
  - c. Манипуляциях формулами
26. Простейший метод определения логического следствия между формулами называется
- a. **Методом резолюций**
  - b. Методом унификации
  - c. Методом эквивалентности
  - d. Лок-резолюцией
27. Сколько существует правильных силлогизмов Аристотеля?
- a. **24**
  - b. 64
  - c. 73
  - d. 12
  - e. 56

28. Из какого количества высказываний состоит силлогизм Аристотеля?
- a. 2
  - b. 3**
  - c. 4
29. Ленточная сложность задачи характеризует
- a. Объём промежуточных данных**
  - b. Объём входных данных
  - c. Объём выходных данных
30. Существует ли машина Тьюринга, эквивалентная заданному алгоритму Маркова?
- a. Да**
  - b. Нет
  - c. Да, при определённых условиях
  - d. Нет, при определённых условиях

## Выполнение практических работ

**Проверка решения практических задач****1. Процедура проведения**

Количество задач	3-5 задач
Формат проведения	Письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

**2. Шкала оценивания**

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, дает правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания	Хорошо
Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя	Удовлетворительно
Студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий, не представил результаты решения задач	Неудовлетворительно

**3. Перечень заданий к практическим занятиям**

1. Основы теории множеств
2. Основы алгебры логики
3. Основы теории графов
4. Основы математической логики
5. Основы теории логического вывода

Экзамен

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	63 вопроса
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно

2. Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

3. Вопросы к экзамену

**Теория множеств**

1. Теория множеств. Основные понятия и определения. Способы задания множеств. Универсум и пустое множество.
2. Основные операции над множествами и их свойства.
3. Операция «Разность» множеств и ее свойства. Операция «Симметрическая разность» множеств и ее свойства.
4. Прямое произведение множеств. Булеан множества. Мощность булеана.
5. Отображения. Свойства отображений. Соответствия. Способы задания, операции. Ядро соответствия.
6. Функции. Функционалы. Операторы.
7. Отношения. Виды и свойства отношений.
8. Отношение эквивалентности. Классы эквивалентности и разбиение множества.
9. Отношения порядка. Отношение доминирования.

## **Алгебра логики**

10. Высказывания. Логические переменные и функции. Способы представления булевых функций.
11. Логические операции. Булевы функции  $n$ -переменных.
12. Свойства элементарных функций. Конъюнкция. Дизъюнкция. Отрицание.
13. Свойства элементарных функций. Сложение по модулю 2, импликация.
14. Свойства элементарных функций. Функция Шеффера, Функция Пирса.
15. Аналитическое представление функций алгебры логики. Понятие терма. Теорема о представлении функций алгебры логики в аналитическом виде
16. Представление функций алгебры логики в аналитическом виде. Совершенные нормальные формы.
17. Процедура получения совершенных нормальных форм представления логической функции по таблице истинности.
18. Разложение булевой функции по  $n$  переменным. Методы разложения.
19. Понятие базиса представления логических функций. Приведение логической функции к заданному базису.
20. Геометрическое представление логических функций. Минимизация булевых функций при помощи карты Карно.
21. Анализ и синтез логических моделей.
22. Синтез логических схем с несколькими выходами методом каскадов.
23. Классический метод синтеза логических схем с несколькими выходами.
24. Понятие временной логической функции.
25. Рекуррентная логическая функция.
26. Последовательные автоматы

## **Теория графов**

27. Теория графов. Основные определения. Теорема о сумме степеней вершин графа. Теорема о числе нечетных вершин графа.
28. Понятие смежности. Множества смежности. Изоморфизм графов.
29. Способы представления графов.
30. Понятия - дополнение графа, подграф, частичный граф, путь в графе, цепь в графе.
31. Маршруты, цепи, циклы в графе. Связность графа. Деревья.
32. Расстояние между вершинами графа. Ярусы, диаметр, эксцентриситет и центр графа.
33. Задача о Кенигсбергских мостах. Эйлеров граф, эйлеров цикл. Построение эйлерова цикла. Условия существования
34. Гамильтонов граф, гамильтонов цикл. Понятие гамильтонова цикла. Условия существования.
35. Задача коммивояжера, Метод ветвей и границ.
36. Задача о кратчайшем пути. Кратчайший путь в графе с ребрами единичной и произвольной длины.
37. Задача о проведении дорог. Алгоритм Штейнгауза. Алгоритм Краскала.
38. Планарные графы. Укладка графа. Теорема о укладке графа в 3-х мерном пространстве. Планарность графов и свойства планарных графов.
39. Алгоритм укладки планарного графа.
40. Род и толщина графа. Раскраска графа. Хроматический многочлен графа.

## **Основы математической логики**

41. Понятие высказывания, высказывания одной и нескольких переменных.
42. Понятие предиката, отрицание предиката, операции над предикатами.
43. Кванторы, использование кванторов, кванторы и многоместные предикаты
44. Свободные и связанные переменные, кванторы и логические операции
45. Термы и формулы логики предикатов, замкнутая формула и замыкание формулы

46. Модель интерпретации, истинные и ложные формулы, логически общезначимые формулы, выполнимые формулы
47. Свойства формул в заданной интерпретации
48. Логический вывод, три теоремы логического вывода, следствие из множества формул
49. Перенос отрицания через кванторы, теорема о переносе отрицания
50. Перестановка кванторов и переименование переменных
51. Вынесение кванторов за скобки, предварённая нормальная форма

#### **Основы теории логического вывода**

52. Логическое следствие и проблема дедукции, теоремы проблемы дедукции
53. Резольвента дизъюнктов логики высказываний, метод резолюций в логике высказываний
54. Метод насыщения уровня и стратегия вычёркивания
55. Лок-резолюция, теорема о полноте лок-резолюции
56. Хорновские дизъюнкты и метод резолюций для хорновских дизъюнктов
57. Преобразование формул логики предикатов, сколомевские функции и стандартная форма функции, теорема о противоречии
58. Унификация, унификатор, алгоритм унификации, теорема Робинсона
59. Метод резолюций в логике предикатов, резольвента дизъюнктов, проблема дедукции логики предикатов
60. Дедуктивные теории. Эффективные и полуэффективные методы, способы задания подмножества T формул дедуктивной теории
61. Формальная и полужформальная аксиоматические теории, теория естественного вывода
62. Свойства дедуктивных теорий – непротиворечивость, полнота, независимость аксиом, разрешимость теории
63. Теоремы Геделя

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Персональная эффективность: тайм-менеджмент

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение практических заданий	ИД-1 ук-6 ИД-2 ук-6 ИД-3 ук-6	1
Зачет	ИД-1 ук-6 ИД-2 ук-6 ИД-3 ук-6	2

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Выполнение заданий (устный опрос, реферат, индивидуальное задание) на практических занятиях

### 1. Процедура проведения практических занятий

Количество практических занятий	4
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала и критерии оценивания собеседования (устный опрос) по заданиям на практических занятиях

Критерии	Балл
Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы	Отлично
Студент дал полный правильный ответ на вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы	Хорошо
Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера	Удовлетворительно
Студент не дал ответа по вопросам, дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы	Неудовлетворительно

### 3. Типовой перечень вопросов (заданий) для собеседований (устный опрос) на практических занятиях

#### Практическое занятие №1.

##### «Методы эффективного труда и основные виды эффективного поведения»

Устный опрос по вопросам, изученным во время лекций и по вопросам, предоставленным для самостоятельного изучения по Разделам 1 и 2: «Методы эффективного труда» и «Основные виды эффективного поведения: агрессивное, манипулятивное и ассертивное поведение» соответственно.

Для подготовки к устным опросам рекомендуется обращать внимание на проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторами могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

*Вопросы для самостоятельного изучения:*

1. Стиль поведения.
2. Виды эффективного поведения.
3. Понятие конфликта, его сущность, структура.
4. Стили поведения в конфликтных ситуациях.
5. Формы реагирования на конфликтные ситуации.
6. Внешняя и внутренняя толерантность.

При самостоятельной подготовке на заданные вопросы, необходимо использовать основную и дополнительную литературу. По каждому вопросу необходимо дать развернутый ответ, включающий в себя теоретическую, практическую части.

## Практическое занятие №2.

### «Ассертивность, ассертивный стиль поведения»

Устный опрос по вопросам, изученным во время лекций и по вопросам, предоставленным для самостоятельного изучения по Разделам 3 и 4: «Ассертивность как свойство личности, его характеристика» и «Соотношение мотивации, задач и целей личности с ассертивным стилем поведения».

Для подготовки к устным опросам рекомендуется обращать внимание на проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

*Вопросы для самостоятельного изучения:*

1. Характеристика взаимоотношений и общения ассертивной личности.
7. Роль ассертивного поведения в принятии решений, в конфликтных ситуациях.
8. Основные техники и навыки ассертивного поведения.
9. Определение уровня навыков ассертивного поведения.
10. Основные способы развить в себе навыки ассертивного поведения.
11. Преимущества, навыков ассертивного поведения.
12. Разумный компромисс, заигранная пластинка, негативные распросы и др. навыки.
13. Ассертивное воздействие, или как отстоять собственные интересы.
14. Самооборона - как противостоять давлению, что делать с критикой, манипулированием.
15. Техники психологической обороны и информационного диалога.
16. Техника бесконечного уточнения.
17. Техника внешнего согласия, или "наведения тумана"; психологическое айкидо.
18. Психологическая амортизация.
19. Техника испорченной пластинки (ассертивная терапия).
20. Техника английского профессора.
21. Техники информационного диалога.
22. Цивилизованная конфронтация.
23. Самопрезентация, навыки самораскрытия и предоставления свободной информации.

При самостоятельной подготовке на заданные вопросы, необходимо использовать основную и дополнительную литературу. По каждому вопросу необходимо дать развернутый ответ, включающий в себя теоретическую, практическую части.

### Практическое занятие №3.

#### «Эффективные коммуникации»

Устный опрос по вопросам, изученным во время лекций и по вопросам, предоставленным для самостоятельного изучения по Разделам 5 и 6: «Эффективные коммуникации» и «Характеристики эффективной личности».

Для подготовки к устным опросам рекомендуется обращать внимание на проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

*Вопросы для самостоятельного изучения:*

1. Коммуникация эффективная: принципы, правила, навыки, приемы.
2. 26. Условия эффективной коммуникации.
3. 27. Принципы эффективной коммуникации.
4. 28. Способы эффективного общения.
5. 29. Невербальные сигналы для улучшения коммуникации.
6. 30. Условия эффективного общения с помощью технических средств.

При самостоятельной подготовке на заданные вопросы, необходимо использовать основную и дополнительную литературу. По каждому вопросу необходимо дать развернутый ответ, включающий в себя теоретическую, практическую части.

### Практическое занятие №4.

#### «Эффективные самоорганизация и целеполагание»

Устный опрос по вопросам, изученным во время лекций и по вопросам, предоставленным для самостоятельного изучения по Разделам 7 и 8: «Язык эффективной самоорганизации» и «Эффективное целеполагание».

Для подготовки к устным опросам рекомендуется обращать внимание на проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

*Вопросы для самостоятельного изучения:*

1. Понятие самоорганизации.
2. 32. Самоорганизация и её роль в персональной деятельности.
3. 33. Достижение успеха и личная карьера.
4. 34. Организация времени.
5. 35. Тайм-менеджмент.
6. 36. Самореализация в сфере учебной деятельности (профессиональных интересов).
7. 37. Самореализация в сфере личных увлечений.
8. 38. Самореализация в сфере социальных отношений.
9. 39. Целеполагание: определение и виды.
10. 40. Основные принципы (ясность и гибкость) и правила формулирования цели (чёткость, позитивность, ёмкость, личностная направленность, реалистичность, отвлечённость).
11. 41. Персональная цель, её сущность и значение для деятельности.
12. 42. Желания, мечты и цели.
13. 43. SMART-цели.

При самостоятельной подготовке на заданные вопросы, необходимо использовать основную и дополнительную литературу. По каждому вопросу необходимо дать развернутый ответ, включающий в себя теоретическую, практическую части.

#### 4. Шкала и критерии оценивания реферата

Критерии	Балл
Студент полностью раскрыл тему реферата, показал превосходное владение материалом, а также высокий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности; в его работе превосходный стиль изложения.	Отлично
Студентом тема в основном раскрыта, показано хорошее владение материалом, а также средний уровень самостоятельности, логичности, аргументированности; в его работе хороший стиль изложения.	Хорошо
Студент раскрыл тему частично, показал удовлетворительное владение материалом, а также низкий уровень самостоятельности, логичности, аргументированности; в его работе удовлетворительный стиль изложения.	Удовлетворительно
Студент тема не раскрыл, показал неудовлетворительное владение материалом, а также недостаточный уровень самостоятельности, логичности, аргументированности; в его работе неудовлетворительный стиль изложения.	Неудовлетворительно

#### 5. Типовой перечень тем рефератов

Темы рефератов, охватывают вопросы из Разделов 1, 3 и 6: «Методы эффективного труда», «Ассертивность как свойство личности, его характеристика» и «Характеристики эффективной личности» соответственно.

*Список тем рефератов на выбор:*

1. Методы эффективного труда.
2. Современные принципы управления.
3. Основные управленческие функции.
4. Психологические особенности функции целеполагания.
5. Психологические особенности функции прогнозирования.
6. Психологические особенности функции планирования.
7. Психологические особенности организационной функции.
8. Психологические особенности функции контроля и коррекции.
9. Психология коммуникаций в организации.
10. Психические состояния в управленческой деятельности.
11. Стрессоустойчивость личности руководителя.
12. Барьеры при коммуникации и методы эффективного восприятия - передачи информации.
13. Психология принятия решений.
14. Обучающиеся самостоятельно выбирают тему для написания реферата. При написании реферата необходимо пользоваться основной и дополнительной литературой, справочными информационными системами.
15. Стратегия «управление временем» как управление собственной деятельностью, рациональная организация выполнения задач и распределения собственных ресурсов.
16. Первый шаг на пути к овладению искусством управления временем – изменение его восприятия.
2. Основные причины нерационально потраченного времени.

3. Основные способы организации жизни. Управление стрессами.
17. Само-менеджмент – умение управлять собой. Управление временем, управляя знаниями.
18. Функции и цели самоменеджмента. Основной принцип самоменеджмента – принцип роста и изменений.
19. Целеполагание как процесс сознательного осуществления своих действий в соответствии с генеральной линией или ориентиром: принципы, технология, основные правила, анализ «цель-средство».
20. Определение жизненных приоритетов и постановка задач.
21. Оптимальная система планирования в самоменеджменте.
22. Технология принятия решения в разрешении и конфликта между долгосрочными и краткосрочными целями.
23. Техники самоменеджмента в управлении временем. Правила повышения эффективности персонального менеджмента.
24. Оптимальная система планирования времени. Методы и принципы повышения собственной эффективности А.А. Любищева.
25. Искусство делегирования полномочий.
26. Основные требования к составлению плана дел: список каждодневных дел, составление расписания.
27. Выбор инструмента для эффективного планирования времени.
28. Роль информации и коммуникации в социальном общении.
29. Значимость выбора источников и рациональный подход к овладению информацией.
30. Приемы и способы рационального чтения как метода совершенствования организации труда.
31. Технология рационального проведения совещаний и ведения переговоров.
32. Визитная карточка как необходимый атрибут делового общения.
33. Функциональное планирование работы в офисе.
34. Рациональное моделирование рабочего пространства.
35. Рациональное управление потоком деловой документации.
36. Специфика работы и формы общения с различного типа информацией в офисе.

6. Шкала и критерии оценивания индивидуального задания на практических занятиях

Критерии	Балл
Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы	Отлично
Студент дал полный правильный ответ на вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы	Хорошо
Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера	Удовлетворительно
Студент не дал ответа по вопросам, дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы	Неудовлетворительно

## 7. Перечень индивидуальных заданий на практических занятиях:

### Индивидуальное задание №1.

Планирование рабочего дня. Составление хронокарты.

### Индивидуальное задание №2.

Постройте графики Ваших суточных биоритмов:

1. физические (связанные с работоспособностью, с периодами мобилизации и спада физических сил);
2. эмоциональные (связанные с перепадами настроения, когда оно хорошее, повышенное, а когда, наоборот, плохое, пониженное);
3. интеллектуальные (связанные с умственной работоспособностью, с периодами, когда легко концентрировать внимание на решении сложных задач, либо, напротив, с периодами сниженного функционирования познавательных процессов);
4. связанные с общением (периоды, когда вам хочется побыть в одиночестве, никого не видеть и не слышать, и периоды, когда хочется много общаться с разными людьми).

Вопросы при анализе графиков:

- 1) Какие из ваших биоритмов совпадают со «стандартным» суточным
- 2) ритмом работоспособности, отображенном на графике (а какие отличаются)?
- 3) - Как вы думаете, существует ли какая-нибудь взаимосвязь
- 4) (взаимовлияние) между изменениями ваших биоритмов?
- 5) - С учетом специфики ваших индивидуальных биоритмов предложите
- 6) несколько собственных «Правил хорошего рабочего дня»

### Индивидуальное задание №3.

Постройте «колесо целей» в виде лучевой диаграммы. Название осей-лучей: семья, здоровье, деньги, друзья, карьера, время, развлечения и отдых, пространство вокруг нас.

На каждой оси отложите значение отмеченных характеристик от 0 до 10. Соедините отложенные точки линией одного цвета. Полученная кривая означает состояние Вашей удовлетворённости по основным ценностным направлениям жизни.

Другим цветом постройте кривую, соответствующую Вашим желаниям по тем же направлениям через год.

Проанализируйте полученные диаграммы.

### Индивидуальное задание №4.

Учимся правильно расставлять приоритеты

Берем 10 пустых карточек и пишем на них 10 жизненно важных ценностей.

Например: карьера, достаток, здоровье детей, собственное здоровье, интересные поездки и путешествия, хороший автомобиль, изучение иностранного, спорт, хобби, собственный дом (ремонт).

После того, как заполнили все карточки, расположите именно в той последовательности, насколько каждый пункт вам важен. А теперь задайте вопрос: «Действительно ли достаток для меня важнее собственного здоровья?»

Если ответ положительный, оставляйте карточки на своих местах, если отрицательный – меняйте местами. В идеале картина должна выглядеть таким образом, что на все вопросы вы честно должны ответить: «Да!».

Это упражнение может проводиться на тренингах по тайм менеджменту, а можете сами с собой провести дома. Оно помогает выявить для себя настоящие ценности и понять, на что следует тратить свое время и усилия, а на что нет.

Многие возможно возразят, как можно в один столбик писать материальные ценности (дом, ремонт, авто) и духовные (здоровье, учеба, путешествия). Но на самом деле за любым духовным желанием и ценностью стоит наше время, расходы, ресурсы.

Именно их мы порой готовы тратить, чтобы отправиться в путешествие. Что касается здоровья – подумайте, как часто вы жертвовали поездкой на юг, фрукты, витамины, чтобы побыстрее закончить ремонт или купить бытовую технику.

Вот вам и ответ. Все дело – в ценностях и приоритетах. У всех они разные и данное упражнение – поможет вам их определить.

#### Индивидуальное задание №5.

##### Антилента

Написать эссе в обратном порядке.

*Например, я мечтаю поехать на рыбалку. Необходимо сесть и написать небольшое эссе в обратном порядке. «Я не поехал на рыбалку, потому что у меня нет денег. У меня нет денег, потому что я их потратил на телевизор. Я купил телевизор, потому решил не ехать в отпуск и т.д.)*

Разберите свою жизнь «задом-наперед». Так вы доберетесь до сути и поймете, где происходит сбой, не позволяющий осуществиться задуманному.

#### Индивидуальное задание №6.

##### Поглотители времени

Цель: Выявление поглотителей времени.

Подумайте и выпишите все занятия, которые можно определить: как «поглотители» времени. Посчитайте, сколько времени они отняли у вас в течение недели? Кто больше всех отвлекал вас? Что мешало вам завершить начатое за один прием?

Теперь, когда перед вами список основных «поглотителей» вашего времени, подумайте, какие меры вы можете предпринять для их устранения?

Вам будет легче справиться с этим заданием, если вы определите причины, которые приводят к потере времени. Предлагаю вам перечень наиболее распространенных причин. Отметьте те, которые характерны для вас.

Причины потерь времени:

- не умею отделить важные дела от второстепенных;
- не планирую предварительно свой день;
- личная неорганизованность (беспорядок на письменном столе, в комнате и т.п.);
- не всегда знаю, что нужно делать;
- отвлекаюсь на телефонные звонки (и надолго);
- не умею сказать «нет»;
- моя личная недисциплинированность;
- не довожу начатое до конца;
- долго раскачиваюсь в начале каждого дела;
- много времени трачу на мелкую и рутинную работу, а до важных дел руки не доходят;
- не знаю своего личного ритма физической и умственной активности;
- очень легко отвлекаюсь (например, на шум).

Пусть вас не смущает большое количество отмеченных вами слабых мест. Определите «свои» 3 наиболее дорогостоящие и придумайте способ, как их устранить. Одолев три важнейших «поглотителя» времени, вы сможете значительно сократить потери времени.

## Зачет

## 1. Процедура проведения:

Общее количество вопросов к зачету	50
Количество вопросов в билете	2
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	устный ответ
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета:

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал знания теоретического материала по поставленному вопросу на уровне основных положений и выше, допускает отдельные неточности, при этом полностью выполнил лабораторный практикум, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее 1/2)	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачету:

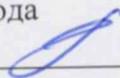
1. Эффективность трудовой деятельности: понятие, методы повышения эффективности трудовой деятельности в сфере управления.
2. Эффективность труда.
3. Работоспособность. Оценка результативности труда.
4. Эффективная организация труда.
5. Стиль поведения.
6. Виды эффективного поведения.
7. Понятие конфликта, его сущность, структура.
8. Стили поведения в конфликтных ситуациях.
9. Формы реагирования на конфликтные ситуации.
10. Внешняя и внутренняя толерантность.
11. Понятие «ассертивность» на основе феноменологического анализа философских и психологических концепций субъектности личности.
12. Ассертивность как центральный компонент структуры субъекта активности, проявляющийся в целеустремленности, самоуверенности, ответственности, которые способны обеспечить самоэффективность человека.
13. Ассертивный человек как субъект, обладающий высоким уровнем интернальности, интенциональности, рефлексивности, внутреннего локуса контроля и способный осознанно управлять своими действиями при любых внешних условиях и обстоятельствах.
14. Характеристика взаимоотношений и общения ассертивной личности.
15. Роль ассертивного поведения в принятии решений, в конфликтных ситуациях.
16. Основные техники и навыки ассертивного поведения.
17. Определение уровня навыков ассертивного поведения.
18. Основные способы развить в себе навыки ассертивного поведения.
19. Преимущества, навыков ассертивного поведения.

20. Разумный компромисс, заигранная пластинка, негативные распросы и др. навыки.
21. Ассертивное воздействие, или как отстаивать собственные интересы.
22. Самооборона - как противостоять давлению, что делать с критикой, манипулированием.
23. Техники психологической обороны и информационного диалога.
24. Техника бесконечного уточнения.
25. Техника внешнего согласия, или "наведения тумана"; психологическое айкидо.
26. Психологическая амортизация.
27. Техника испорченной пластинки (ассертивная терапия).
28. Техника английского профессора.
29. Цивилизованная конфронтация.
30. Самопрезентация, навыки самораскрытия и предоставления свободной информации.
31. Коммуникация эффективная: принципы, правила, навыки, приемы.
32. Условия эффективной коммуникации.
33. Принципы эффективной коммуникации.
34. Способы эффективного общения.
35. Невербальные сигналы для улучшения коммуникации.
36. Условия эффективного общения с помощью технических средств.
37. Понятие самоорганизации.
38. Самоорганизация и её роль в персональной деятельности.
39. Достижение успеха и личная карьера.
40. Организация времени.
41. Тайм-менеджмент.
42. Самореализация в сфере учебной деятельности (профессиональных интересов).
43. Самореализация в сфере личных увлечений.
44. Самореализация в сфере социальных отношений.
45. Целеполагание: определение и виды.
46. Основные принципы (ясность и гибкость) и правила формулирования цели (чёткость, позитивность, ёмкость, личностная направленность, реалистичность, отвлечённость).
47. Персональная цель, её сущность и значение для деятельности.
48. Желания, мечты и цели.
49. SMART-цели.
50. Техники информационного диалога.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Алгоритмы и структуры данных

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	1
Тест	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	2
Экзамен	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	3
Зачет	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	4

Разработал \_\_\_\_\_  Гуськов Г.Ю.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	20 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

1) Каким выражением определяется количество сравнений для пузырьковой сортировки?

- a)  $(N-1)/2$
- b)  $N^2$
- c)  $N(N-1)/2$
- d)  $N$
- e)  $N-1$

2) Производится пузырьковая сортировка массива из 6 элементов, причём массив уже упорядочен в требуемом порядке. Сколько будет выполнено перестановок?

- a) 15
- b) 0
- c) 6
- d) 30
- e) 7

3) В процессе сортировки сравниваются элементы, отстоящие друг от друга на некоторое, возможно большое, число позиций. По какому алгоритму выполняется эта сортировка?

- a) Пузырьковая
- b) Шелла
- c) Быстрая
- d) Вставками
- e) Отбором

4) Имеется идеально сбалансированное двоичное дерево поиска, содержащее целые числа. Просмотр дерева даёт следующий результат: 40, 20, 10, 30, 60, 50, 70. Какой способ просмотра дерева использовался?

- a) Нисходящий
- b) Поуровневый
- c) Последовательный
- d) Восходящий
- e) Поузловой

5) Имеется двоичное дерево поиска, содержащее целые числа от 1 до 7. Каким будет результат нисходящего просмотра?

- a) 4,2,1,3,6,5,7
- b) 7,6,5,4,3,2,1
- c) 4,2,6,1,3,5,7
- d) 1,2,3,4,5,6,7
- e) 1,3,2,5,7,6,4

6) Какая структура данных используется для диспетчеризации задач в операционной системе?

- a) Очередь
- b) Стек
- c) Список
- d) Таблица
- e) Двоичное дерево

7) В процессе сортировки выполняется поиск наименьшего элемента. По какому алгоритму выполняется эта сортировка?

- a) Вставками
- b) Отбором
- c) Шелла
- d) Быстрая
- e) Пузырьковая

- 8) Какое минимальное количество полей может содержать каждое звено двусвязного списка, при условии, что в нём содержится полезная информация?
- a) 5
  - b) 2
  - c) 4
  - d) 3
  - e) 1
- 9) Производится пузырьковая сортировка массива из 6 элементов. Сколько будет выполнено операций сравнения?
- a) 6
  - b) 15
  - c) 30
  - d) 7
  - e) 0
- 10) Имеются 2 одинаковых ЭВМ - А и Б, в памяти каждой из которых содержится упорядоченный массив из 2000 целых неповторяющихся чисел от 1 до 2000. ЭВМ А ищет число 24 при помощи последовательного поиска, а ЭВМ Б ищет число 24 при помощи двоичного поиска. Какая из машин раньше закончит поиск?
- a) В обоих случаях будет выявлена ошибка
  - b) Б
  - c) Обе одновременно
  - d) А
  - e) Обе заикнутся
- 11) Какое из следующих высказываний наилучшим образом характеризует сортировку Хоара?
- a) Считается самой простой
  - b) Ищет наименьший или наибольший элемент
  - c) Не подходит для 1-мерных массивов
  - d) Относится к самым быстрым в среднем случае из универсальных алгоритмов
  - e) Выполняет наименьшее число операций
- 12) Основное требование, предъявляемое к массиву для возможности выполнения двоичного поиска:
- a) Неупорядоченность
  - b) Большой размер
  - c) Нет особых требований
  - d) Малый размер
  - e) Упорядоченность

13) Имеется неупорядоченный массив целых чисел. Для нахождения ключа используется последовательный поиск. Гарантируется ли в этом случае истинность результата поиска?

- a) Нет
- b) Гарантируется при условии, что значение ключа не превышает размера массива
- c) Да
- d) Гарантируется при условии, что в процедуре поиска используется цикл while
- e) Гарантируется при условии, что в процедуре поиска используется цикл for

14) Признаки классификации структур данных: ...

- a) По сложности, по архитектуре, по способу создания, по принципу размещения в памяти, по наличию связей
- b) Переменные, константы, записи
- c) По сложности, по типу данных, по назначению
- d) Содержательный, логический, физический
- e) Динамический, статический, физический

15) В процессе сортировки возможно перемещение по массиву большого числа элементов. По какому алгоритму выполняется эта сортировка?

- a) Отбором
- b) Вставками
- c) Шелла
- d) Быстрая
- e) Пузырьковая

16) Из каких позиций стека можно извлекать элементы?

- a) Из любой позиции
- b) Только с дна стека
- c) Из любой позиции, кроме вершины стека
- d) Только из вершины
- e) Из любой позиции, кроме дна стека

17) К каким структурам данных в общем случае относится дерево?

- a) К статическим линейным
- b) К динамическим линейным
- c) К кольцевым
- d) К динамическим нелинейным
- e) К статическим нелинейным

18) Показанная на рисунке структура данных является ...

- a) Стеком
- b) 1-связным линейным списком
- c) 2-связным линейным списком
- d) 2-связным кольцевым списком
- e) 1-связным кольцевым списком

19) Какая сортировка из следующих является самой неэффективной?

- a) Отбором
- b) Шелла
- c) Вставками
- d) Пузырьковая
- e) Быстрая

20) Имеется двоичное дерево поиска, содержащее целые числа от 1 до 7. Каким будет результат восходящего просмотра?

- a) 1,3,2,5,7,6,4
- b) 4,2,1,3,6,5,7
- c) 4,2,6,1,3,5,7
- d) 1,2,3,4,5,6,7
- e) 7,6,5,4,3,2,1

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

## II. Промежуточная аттестация

Приложение 3

### Экзамен

#### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	48 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно

#### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

#### 3. Вопросы к экзамену

1. Алгоритмы. Базовые понятия.
2. Структуры данных. Базовые понятия.
3. Способы задания алгоритмов.
4. Простые алгоритмы: поиск минимума последовательности, сортировка методом пузырька.
5. Структуры данных. Абстрактные типы данных.
6. Асимптотический анализ алгоритмов.
7. Критерии эффективности алгоритмов.
8. Основные операции над структурами данных.
9. Оценки сложности алгоритмов.
10. Массивы.
11. Списки.
12. Стек.
13. Дек.
14. Очередь.
15. Сортировки вставками, выбором, слиянием быстрая.

16. Алгоритм бинарного поиска.
17. Жадные алгоритмы и динамическое программирование.
18. Задача о выборе заявок.
19. Расчет чисел Фибоначчи.
20. Задача о рюкзаке: полного перебора, жадный алгоритм, решение на основе динамического программирования.
21. Базовые алгоритмы и структуры данных.
22. Деревья.
23. Определения теории графов.
24. Двоичное дерево поиска.
25. Двоичная куча.
26. Пирамидальная сортировка.
27. Теория графов.
28. Задача о кенигсбергских мостах.
29. Виды графов.
30. Способы задания графа.
31. Алгоритм поиска в ширину.
32. Алгоритм поиска в глубину.
33. Хэш-таблицы.
34. Задачи, подводящие к хэш-таблицам (задача о хранении словаря).
35. Хэш-функция.
36. Ассоциативный массив.
37. Коллизии.
38. Линейное пробирование.
39. Квадратичное пробирование.
40. Двойное хэширование.
41. Метод цепочек.
42. Рекурсия.
43. Расчет факториала.
44. Задача о ханойских башнях.
45. Фракталы.
46. Кривая Коха.
47. Треугольник Серпинского.
48. Кривая Гилберта.

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачёту	20 вопросов
Количество вопросов в билете	1
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно

## 2. Шкала оценивания с учётом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент твёрдо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил в полном объёме практические задания (или выполнил практические задания не в объёме (не менее $\frac{3}{4}$ ))	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачёту

2. Алгоритмы. Базовые понятия.
3. Структуры данных. Базовые понятия.
4. Способы задания алгоритмов.
5. Простые алгоритмы: поиск минимума последовательности, сортировка методом пузырька.
6. Структуры данных. Абстрактные типы данных.
7. Асимптотический анализ алгоритмов.
8. Критерии эффективности алгоритмов.
9. Основные операции над структурами данных.
10. Оценки сложности алгоритмов.
11. Массивы.
12. Списки.
13. Стек.
14. Дек.
15. Очередь.
16. Сортировки вставками, выбором, слиянием быстрая.
17. Алгоритм бинарного поиска.
18. Жадные алгоритмы и динамическое программирование.
19. Задача о выборе заявок.
20. Расчет чисел Фибоначчи.

Задача о рюкзаке: полного перебора, жадный алгоритм, решение на основе динамического программирования.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Базы данных

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2 ИД-1 опк-8 ИД-2 опк-8 ИД-3 опк-8	1
Тест	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2 ИД-1 опк-8 ИД-2 опк-8 ИД-3 опк-8	2
Экзамен	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2 ИД-1 опк-8 ИД-2 опк-8 ИД-3 опк-8	3

Разработал \_\_\_\_\_  Скалкин А.М.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

# I. Текущий контроль

Приложение 1

## Тест

### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	40 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

### 3. Тестовые задания

1. Базы данных — это:
  - a. сложная программа, направленная учет входящей информации
  - b. наборы данных, находящиеся под контролем систем управления
  - c. бесконечный объем данных, постоянно управляющийся с помощью СУБД
2. Основное отличие реляционной БД:
  - a. данные организовываются в виде отношений
  - b. строго древовидная структура
  - c. представлена в виде графов
3. Слово Null в БД используется для обозначения:
  - a. неопределенных значений
  - b. пустых значений
  - c. нуля
4. Что такое кортеж?
  - a. совокупность атрибутов
  - b. множество пар атрибутов и их значений
  - c. схема отношений данных
5. Мощность отношений это:
  - a. количество веток в графовой системе
  - b. порядок подчинения данных в древовидной структуре БД
  - c. количество кортежей в отношении
6. Для эффективной работы БД должно выполняться условие:

- a. непротиворечивости данных
  - b. достоверности данных
  - c. объективности данных
7. Какой символ заменяет все при запросе в БД?
- a. символ \*
  - b. символ "
  - c. символ &
8. Основные понятия иерархической БД:
- a. таблица, столбец, строка
  - b. уровень, узел, связь
  - c. отношение, атрибут, кортеж
9. Сетевая БД предполагает:
- a. наличие как вертикальных, так и горизонтальных иерархических связей
  - b. связи между несколькими таблицами
  - c. связи между данными в виде дерева
10. Наиболее точный аналог реляционной БД:
- a. двумерная таблица
  - b. вектор
  - c. неупорядоченное множество данных
11. Для первичного ключа ложно утверждение, что ...
- a. первичный ключ может принимать нулевое значение
  - b. в таблице может быть назначен только один первичный ключ
  - c. первичный ключ может быть простым и составным
  - d. первичный ключ однозначно определяет каждую запись в таблице
12. Примером иерархического способа организации данных является ...
- a. страница классного журнала
  - b. расписание поездов
  - c. файловая система
  - d. электронная таблица
13. В записи реляционной базы данных (БД) может содержаться ...
- a. исключительно однородная информация (данные только одного типа)
  - b. неоднородная информация (данные разных типов)
  - c. только текстовая информация
  - d. исключительно числовая информация
14. По структуре организации данных БД бывают:
- a. централизованные, распределенные
  - b. реляционные, сетевые и иерархические
  - c. фактографические и документальные
15. Какие данные могут быть ключом БД?
- a. ИНН+СНИЛС
  - b. Город проживания
  - c. Имя
16. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию ГОД РОЖДЕНИЯ > 1958 AND ДОХОД < 3500 будут найдены фамилии лиц:
- a. имеющих доход не менее 3500, и старше тех, кто родился в 1958 году.
  - b. имеющих доход менее 3500, или тех, кто родился в 1958 году и позже
  - c. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1958 году и позже

- d. имеющих доход менее 3500, и родившихся в 1959 году и позже
  - e. имеющих доход менее 3500, и тех, кто родился в 1958 году
17. Какая наименьшая единица хранения данных в БД?
- a. хранимое поле
  - b. хранимый файл
  - c. хранимая запись
  - d. хранимый байт
18. База данных — это средство для ...
- a. хранения, поиска и упорядочения данных
  - b. поиска данных
  - c. хранения данных
  - d. сортировки данных
  - e. обработки информации
19. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается
- a. таблицей
  - b. сетевой схемой
  - c. древовидной структурой
  - d. совокупностью таблиц
20. В таблице «Animals» базы данных зоопарка содержится информация обо всех обитающих там животных, в том числе о лисах: red fox, grey fox, little fox. Напишите запрос, возвращающий информацию о возрасте лис.
- a. `SELECT %fox age FROM Animals`
  - b. `SELECT age FROM Animals WHERE Animal LIKE «%fox»`
  - c. `SELECT age FROM %Fox.Animals`
21. Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и:
- a. каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
  - b. каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
  - c. все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
  - d. в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
  - e. Нет правильного варианта
22. Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме и:
- a. каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
  - b. каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
  - c. все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
  - d. в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов
  - e. нет правильного варианта
23. Связь между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов:
- a. «многие–к–одному»

- b. «один–ко–многим»
  - c. «многие-ко-многим»
24. Для создания новой виртуальной таблицы, которая базируется на результатах сделанного ранее SQL запроса, используется команда:
- a. CREATE VIRTUAL TABLE
  - b. CREATE VIEW
  - c. ALTER VIEW
25. Что такое предметная область?
- a. часть реального мира, представляющая интерес для данного исследования
  - b. БД, разработанная для решения конкретной задачи
  - c. ER-диаграмма, отражающая заданную область внешнего мира
26. Какой запрос, позволяющий переименовать столбец LastName в Surname в таблице «Employees».
- a. RENAME LastName into Surname FROM Employees
  - b. ALTER TABLE Employees CHANGE LastName Surname varchar(50)
  - c. ALTER TABLE Surname(LastName) FROM Employees
27. Выберите название операции формирования нового отношения K, содержащего все элементы исходных отношений K1 и K2 (без повторений) одинаковой размерности?
- a. Выборкой
  - b. Объединением
  - c. Пересечением
  - d. Вычитанием
  - e. Соединением
28. Бинарной операцией называется операция, которая выполняется:
- a. Только над одним отношением
  - b. Над двумя отношениями
  - c. Над несколькими отношениями
  - d. Нет верного варианта
29. Если каждому значению атрибута A соответствует единственное значение атрибута B, то говорят, что между A и B существует:
- a. Функциональная зависимость
  - b. Функциональная взаимозависимость
  - c. Частичная функциональная зависимость
  - d. Полная функциональная зависимость
30. Какая агрегатная функция используется для расчета суммы?
- a. SUM
  - b. AVG
  - c. COUNT
31. Если A функционально зависит от B и B функционально зависит от C, но обратная зависимость отсутствует, то говорят, что между A и C существует:
- a. Функциональная зависимость
  - b. Частичная функциональная зависимость
  - c. Полная функциональная зависимость
  - d. Транзитивная зависимость
32. Если все атрибуты отношения являются простыми (имеют единственное значение), то отношение находится%
- a. В первой нормальной форме

- b. Во второй нормальной форме
  - c. В третьей нормальной форме
  - d. В четвертой нормальной форме
33. Название запроса, который необходим для поиска информации:
- a. запрос на выборку
  - b. запрос на обновление
  - c. запрос на добавление
34. Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду:
- a. NEW TABLE
  - b. CREATE TABLE
  - c. MAKE TABLE
35. Имеются элементы запроса:
1. SELECT employees.name, departments.name;
  2. ON employees.department\_id=departments.id;
  3. FROM employees;
  4. LEFT JOIN departments.
- В каком порядке их нужно расположить, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов?
- a. 1, 4, 2, 3
  - b. 1, 2, 4, 3
  - c. 1, 3, 4, 2
36. Запрос для выборки всех значений из таблицы «Persons» имеет вид:
- a. SELECT ALL Persons
  - b. SELECT \* FROM Persons
  - c. SELECT .[Persons]
37. Для подсчета количества записей в таблице «Persons» используется команда:
- a. COUNT ROW IN Persons
  - b. SELECT COUNT(\*) FROM Persons
  - c. SELECT ROWS FROM Persons
38. Наиболее распространенным является тип объединения:
- a. INNER JOIN
  - b. FULL JOIN
  - c. LEFT JOIN
39. Запрос «SELECT name \_\_\_ Employees WHERE age \_\_\_ 35 AND 50» возвращает имена работников, возраст которых от 35 до 50 лет. Заполните пропущенные места в запросе.
- a. INTO, IN
  - b. FROM, IN
  - c. FROM, BETWEEN
40. Запрос для выборки первых 14 записей из таблицы «Users» имеет вид:
- a. SELECT \* FROM Users LIMIT 14
  - b. SELECT \* LIMIT 14 FROM Users
  - c. SELECT \* FROM USERS

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Проектирование и разработка баз данных : практикум / А. М. Скалкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. (рукопись)

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

1. Формализация задачи: определение сущностей, ограничений и зависимостей. Построение 1НФ
2. Моделирование данных. Построение 2НФ и 3НФ. Реализация ER-диаграммы
3. Создание набора таблиц в PostgreSQL. Формирование последовательностей. 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

## II. Промежуточная аттестация

Приложение 3

### Экзамен

#### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	37 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	Экзамен проводится аудиторно по экзаменационным билетам. Задание в билете состоит из 2 теоретических вопросов. Время на подготовку: 45 минут.

#### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на оба вопроса билета и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на оба вопроса, но с некоторыми погрешностями и ошибками или неспособностью обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью хотя бы на один вопрос, а на второй не смог ответить или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос	Неудовлетворительно

#### 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Основные подходы к обработке информации в автоматизированных информационных системах
2. Концепция баз данных
3. Системы управления базами данных
4. Общие принципы классификации СУБД
5. Понятие отношения
6. Формы представления отношений
7. Реляционные операции
8. Управление транзакциями
9. Модель транзакции

10. Журнализация
11. Проблемы многопользовательских систем
12. Блокировки
13. Тупиковая ситуация
14. Оператор CREATE TABLE
15. Определение ограничений CONSTRAINT
16. Оператор вставки данных INSERT
17. Оператор обновления UPDATE
18. Оператор удаления строк DELETE
19. Чтение строк и столбцов
20. Шаблоны поиска в SQL
21. Сортировка результатов запроса
22. Встроенные функции SQL
23. Группировка в запросах
24. Вложенные запросы
25. Внешние и внутренние соединения
26. Среда выполнения PL/SQL
27. Неименованный блок PL/SQL
28. Курсоры в PL/SQL
29. Атрибуты курсора
30. Неявные курсоры
31. Курсоры-циклы
32. Курсоры с параметрами
33. Курсоры с обновлением
34. Процедуры и функции PL/SQL
35. Строковые и операторные триггеры
36. Псевдозаписи триггера
37. Триггерные предикаты

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Основы технологии программирования

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	1
Лабораторные работы	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	2
Зачет	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub> ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	3

Разработал: \_\_\_\_\_ Эгов Е.Н.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	60 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	20 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
От 85% и больше	Отлично
От 70% до 85%	Хорошо
От 55% до 70%	Удовлетворительно
меньше 55%	Не удовлетвор.

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

##### 1. Какое из определений относится к принципу единственной ответственности?

- А) Слишком «толстые» интерфейсы необходимо разделять на более маленькие и специфические, чтобы клиенты маленьких интерфейсов знали только о методах, которые необходимы им в работе.
- Б) **Любой сложный класс должен быть разбит на несколько простых составляющих, отвечающих за определенный аспект поведения, что упрощает как понимание, так и будущее развитие.**
- В) Программные сущности (классы, интерфейсы и т.п.) открыты для расширения, но закрыты для изменения. Это означает, что эти сущности могут менять свое поведение без изменения их исходного кода. Открытость сущностей означает возможность внесения изменений в поведение, путем изменения реализации или же путем переопределения поведения в наследниках.
- Г) Для корректной реализации отношения «ЯВЛЯЕТСЯ», наследник может ослаблять предусловие и усиливать постусловие (требовать меньше и

гарантировать больше), при этом инварианты базового класса должны выполняться наследником.

- Д) Модули верхнего уровня не должны зависеть от модулей нижнего уровня. И те, и другие должны зависеть от абстракций.
2. К какому принципу относится определение: модули верхнего уровня не должны зависеть от модулей нижнего уровня. И те, и другие должны зависеть от абстракций?
- А) Принцип единственной ответственности.
  - Б) Принцип Открыт-Закрит.
  - В) Принцип замещения Барбары Лисков.
  - Г) Принцип разделения интерфейсов.
  - Д) **Принцип инверсии зависимостей.**
3. Какой из нижеперечисленных принципов программирования НЕ пропагандирует простоту написания приложений?
- А) KISS
  - Б) YAGNI
  - В) **DRY**
  - Г) LIM
4. Какое из этих определений относится к определению структурных паттернов?
- А) **паттерны предназначены для выстраивания правильной иерархии классов (упрощение создания новых классов, расширение существующих) и правильного взаимодействия между классами (уменьшение взаимосвязанности и т.п.).**
  - Б) паттерны проектирования предназначены для создания объектов, позволяя системе оставаться независимой как от самого процесса порождения, так и от типов порождаемых объектов.
  - В) паттерны рассматривают вопросы о связях между объектами и распределением обязанностей между ними. Для этого могут использоваться механизмы, основанные как на наследовании, так и на композиции.
5. Какой из этих паттернов относится к порождающим паттернам?
- А) Adapter
  - Б) **Singleton**
  - В) Chain of Responsibility
6. Описание какого паттерна представлено: это паттерн проектирования, который позволяет передавать запросы последовательно по цепочке обработчиков. Каждый последующий обработчик решает, может ли он обработать запрос сам и стоит ли передавать запрос дальше?
- А) Adapter
  - Б) Singleton
  - В) **Chain of Responsibility**
7. Какое определение соответствует концепции DAL?
- А) Концепция обеспечивает возможность смены представления пользователя без изменения бизнес-логики проекта.
  - Б) Концепция обеспечивает возможность смены бизнес-логики без изменения хранилища данных проекта.

- В) Концепция обеспечивает возможность смены хранилища данных без изменения бизнес-логики проекта.**
- Г) Концепция обеспечивает возможность смены представления пользователя без изменения хранилища данных проекта.
8. Зачем нужна "Модель" в паттерне MVC?
- А) содержит бизнес-логику приложения**
- Б) используется для отображения данных пользователю
- В) является связующим звеном между представлением и контроллером
9. Чем тонкий клиент отличается от толстого клиента?
- А) Вся логика работы сосредоточена на клиентской машине.
- Б) Логика работы выполняется на сервере.**
- В) Системный блок клиентской машины тоньше системного блока сервера.
- Г) За тонким клиентом могут работать пользователи с обхватом талии менее 80 см.
10. Что такое модульное программирование?
- А) парадигма программирования, в основе которой лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.
- Б) методология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определённого класса, а классы образуют иерархию наследования.
- В) это организация программы как совокупности небольших независимых блоков, структура и поведение которых подчиняются определённым правилам.**
11. Какое расширение файла имеют библиотеки?
- А) exe
- Б) dll**
- В) lib
- Г) csproj
- Д) bibl
12. Чем модификатор `internal` отличается от других модификаторов?
- А) класс и члены класса с подобным модификатором доступны из любого места кода в той же сборке, однако он недоступен для других программ иборок**
- Б) класс и члены класса с подобным модификатором доступны из любого места кода в той же сборке, и доступны для других программ иборок
- В) класс и члены класса с подобным модификатором доступны только внутри класса или сборки
- Г) член базового класса с подобным модификатором доступен из любого типа в пределах содержащей сборки. Он также доступен в производном классе, расположенном в другой сборке
13. Что такое инверсия зависимостей
- А) принцип ООП, при помощи которого можно увеличить связанность между компонентами и классами
- Б) процесс предоставления внешней зависимости программному компоненту**

- В) принцип ООП, при помощи которого можно снизить связанность между компонентами и классами
- Г) процесс получения внешней зависимости программным
14. Какому понятию соответствует определение: процесс получения внешней зависимости программным компонентом?
- А) **Поиск зависимостей.**
- Б) Инверсия управления.
- В) IoC-контейнер.
15. Что из ниже перечисленного НЕ является IoC-контейнером?
- А) Ninject
- Б) Unity
- В) Castle Windsor
- Г) **Dependency Injection**
16. Необходимо из набора записей по студентам вытащить всех, старше второго курса. Дополните запрос:from st in studentsselect st;
- А) orderby st.Course
- Б) **where st.Course > 2**
- В) orderby st.Course > 2
- Г) where student > 2
17. Необходимо набор записей по студентам отсортировать по курсам. Дополните запрос:from st in studentsselect st;
- А) **orderby st.Course**
- Б) where st.Course
- В) orderby student.Course
- Г) where student
18. Необходимо из набора записей по студентам получить набор записей с ФИО и курсом по каждому студенту. Дополните запрос:from st in students
- А) orderby st.FIO, st.Course
- Б) where new { st.FIO, st.Course }
- В) select st.FIO, st.Course
- Г) **select new { st.FIO, st.Course }**
19. Что такое LINQ?
- А) **Название набора технологий, основанных на интеграции возможностей запроса непосредственно в язык.**
- Б) Программная платформа, определяющая структуру программной системы; программное обеспечение, облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта.
- В) Повторяемая архитектурная конструкция, представляющая собой решение проблемы проектирования в рамках некоторого часто возникающего контекста.
20. Что такое запрос?
- А) **выражение, извлекающее данные из источника данных**
- Б) результат обработки данных из базы данных
- В) обращение к другому программисту за помощью

- Г) функционально законченный фрагмент программы, оформленный в виде отдельного файла с исходным кодом или поименованной непрерывной её части
21. Что такое анонимный тип?
- А) Класс, у которого не прописали имя.
  - Б) временная структура данных для создания объекта с некоторым набором свойств.**
  - В) Класс, в названии которого присутствует слово "anonymous".
  - Г) безымянный кодовый блок, передаваемый конструктору делегата.
22. Необходимо сгруппировать набор студентов по курсам и группам. Дополнить запрос: `from st in students`
- А) `select new {st.Course, st.Group}`
  - Б) `group by new {st.Course, st.Group}`
  - В) `select student by new {st.Course, st.Group}`
  - Г) `group st by new {st.Course, st.Group}`**
23. Необходимо объединить набор студентов с набором групп. Дополнить запрос: `from gr in groups select new { st.FIO, gr.Name }`
- А) `join st in students`
  - Б) `join st in students equals groups`
  - В) `join st in students on gr.Name equals st.GroupName`**
  - Г) `join st in students equals gr.Name`
24. Необходимо распределить набор студентов по набору групп, чтобы в каждой группе были студенты, либо была пустая группа. Дополнить запрос: `from gr in groups select new { gr.Name, Students = groupSts }`
- А) `join st in students`
  - Б) `join st in students equals groups into groupSts`
  - В) `join st in students on gr.Name equals st.GroupName into groupSts`**
  - Г) `join st in students equals groupSts`
25. Используя методы расширения из списка студентов (students) выбрать всех, не старше 3 курса
- А) `students.Select(x => x.Course < 3)`
  - Б) `students.OrderBy(x => x.Course < 3)`
  - В) `students.Where(x => x.Course < 3)`**
  - Г) `students.Select(x => x < 3)`
  - Д) `students.Where(x => x < 3)`
26. Используя методы расширения отсортировать список студентов (students) по фамилии по убыванию
- А) `students.Select(x => x.FIO)`
  - Б) `students.OrderBy(x => x.FIO)`
  - В) `students.OrderByDescending(x => x.FIO)`**
  - Г) `students.ThenByDescending(x => x.FIO)`
  - Д) `students.ThenBy(x => x.FIO)`
27. Используя методы расширения из списка студентов (students) получить список ФИО
- А) `students.Select(x => x.Course)`
  - Б) `students.Select(x => x)`

- В) `students.Where(x => x.FIO)`
  - Г) `students.Select(x => x.FIO)`**
  - Д) `students.OrderBy(x => x.FIO)`
28. Используя методы расширения сгруппировать список студентов (`students`) по группам
- А) `students.GroupBy(x => x.GroupName)`**
  - Б) `students.GroupBy(GroupName)`
  - В) `students.Group(x => x.GroupName)`
  - Г) `students.Group(GroupName)`
29. Используя методы расширения получить из списка студентов (`students`) хотя бы одного круглого отличника, если такой есть
- А) `students.FirstOrDefault(x => x.Ball == 5)`**
  - Б) `students.First(x => x.Ball == 5)`
  - В) `students.SingleOrDefault(x => x.Ball == 5)`
  - Г) `students.Single(x => x.Ball == 5)`
30. Используя методы расширения выяснить есть ли в списке студентов (`students`) круглые отличники
- А) `students.Any(x => x.Ball == 5)`**
  - Б) `students.All(x => x.Ball == 5)`
  - В) `students.Sum(x => x.Ball == 5)`
  - Г) `students.Average(x => x.Ball == 5)`
31. Какой из представленных элементов будет независим от выбранного провайдера подключения к источнику данных?
- А) `Connection`
  - Б) `Command`
  - В) `DataReader`
  - Г) `DataAdapter`
  - Д) `DataSet`**
32. Дать определение объекту `Command`
- А) обеспечивает обмен данными с источником данных
  - Б) позволяет обращаться к командам базы данных для манипуляции с данными**
  - В) обеспечивает высокопроизводительный поток данных из источника данных
  - Г) мост между объектом `DataSet` и источником данных
  - Д) позволяет хранить данные из источника данных и работать с ними независимо от источника данных
33. Какой реализации класса `DbConnection` не существует?
- А) `EntityConnection`
  - Б) `OdbcConnection`
  - В) `SqlConnection`
  - Г) `OleDbConnection`
  - Д) `AdoConnection`**
34. Какой из атрибутов `ColumnAttribute` позволяет указать для столбца, что он является первичным ключом таблицы?
- А) `Name`

- Б) IsDbGenerated
  - В) CanBeNull
  - Г) **IsPrimaryKey**
  - Д) AutoSync
35. Как сопоставить классы в проекте с таблицами БД через средства LINQ to SQL?
- А) **В проекте для классов прописать атрибуты сопоставления с таблицами БД.**
  - Б) В БД для таблиц прописать атрибуты сопоставления с классами проекта.
  - В) Прописать отдельно структуру, сопоставляющую таблицы БД и классы проекта в виде нотаций XML.
36. Написали код добавления записи в таблицу БД, но он не работает, что не так?`dataClasses.Students.InsertOnSubmit(student);`
- А) Метод не верный, надо вызывать `InsertOnDataBase`
  - Б) **Вызывать после метод `SubmitChanges`**
  - В) Метод не верный, надо вызывать `Insert`
  - Г) Вызывать после метод `Submit`
37. Что такое Entity
- А) **Сущность представляет набор данных, ассоциированных с определенным объектом.**
  - Б) Сущность представляет класс приложения.
  - В) Сущность представляет таблицу в базе данных.
  - Г) Сущность представляет модель поведения данных в приложении.
38. Что такое миграция?
- А) **набор sql-команд, которые приводят схему БД в соответствие с моделью, описанной классами-моделями в коде**
  - Б) набор sql-команд, которые позволяют наполнить БД данными
  - В) перенос данных с приложения в БД во время работы приложения
  - Г) набор команд, которые приводят классы-модели в коде в соответствие со схемой БД
39. Что такое транзакция?
- А) **Транзакции применяются для того выполнения последовательности операций с возможностью отката этих операций, если какая-нибудь из них завершилась с ошибкой.**
  - Б) Сохранение результата операции вставки, изменения, удаления из кеша контекста в базу данных.
  - В) Передача запроса в базу данных с целью получения набора данных в качестве ответа.
40. Что такое ORM?
- А) **Технология программирования, которая связывает базы данных с концепциями объектно-ориентированных языков программирования.**
  - Б) Механизм создания баз данных на основе модели, построенной на классах объектно-ориентированных языков программирования.
  - В) Технология программирования, которая позволяет преобразовывать запросы, написанные на языке программирования в SQL-запрос.

41. Что из ниже перечисленного НЕ относится к достоинствам ORM?
- А) Возможность оперировать элементами языка программирования, т.е. классами, объектами, а не элементами реляционной модели данных.
  - Б) Наличие явного описания схемы БД, представленное в терминах какого-либо языка программирования.
  - В) Возможность автоматического создания SQL-запросов, которая избавляет от необходимости использования языка для описания структуры БД.
  - Г) **Отсутствие возможности написать в явном виде SQL-запрос.**
42. Что из ниже перечисленного не относится к ORM?
- А) Hibernate
  - Б) Entity Framework
  - В) **Spring**
43. Что такое Slowly changing dimensions?
- А) **редко изменяющиеся измерения**
  - Б) часто изменяющиеся измерения
  - В) постоянно изменяющиеся измерения
  - Г) неизменяющиеся измерения
44. Какого типа SCD не существует?
- А) Тип 0
  - Б) Тип 1
  - В) Тип 2
  - Г) Тип 3
  - Д) Тип 4
  - Е) **Тип 5**
  - Ж) Тип 6
45. В чем заключается подход к хранению данных для Типа 2?
- А) Заключается в том, что данные после первого попадания в таблицу далее никогда не изменяются.
  - Б) Заключается в обычной перезаписи старых данных новыми.
  - В) **Заключается в создании для каждой версии отдельной записи в таблице с добавлением поля-ключевого атрибута данной версии.**
  - Г) Заключается в содержании дополнительных полей для предыдущих значений атрибута.
  - Д) Заключается в хранении изменений в отдельной таблице.
46. Что такое MS Word?
- А) **текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра, редактирования и форматирования текстов статей, деловых бумаг, а также иных документов, с локальным применением простейших форм таблично-матричных алгоритмов**
  - Б) программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft. Она предоставляет возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и язык макропрограммирования VBA
  - В) представляет собой универсальный файловый формат, который позволяет сохранить шрифты, изображения и сам макет исходного документа независимо

от того, на какой из множества платформ и в каком из множества приложений такой документ создавался

47. Какой элемент является базовым при работе с контекстом документа Word?
- А) **Параграф**
  - Б) Прогон
  - В) Таблица
  - Г) Ячейка
48. Какая из этих частей является лишней при создании таблицы?
- А) Форматирование
  - Б) Определение сетки
  - В) Строки
  - Г) **Стили**
49. Что такое MS Excel?
- А) текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра, редактирования и форматирования текстов статей, деловых бумаг, а также иных документов, с локальным применением простейших форм таблично-матричных алгоритмов
  - Б) **программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft. Она предоставляет возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и язык макропрограммирования VBA**
  - В) представляет собой универсальный файловый формат, который позволяет сохранить шрифты, изображения и сам макет исходного документа независимо от того, на какой из множества платформ и в каком из множества приложений такой документ создавался
50. Зачем нужна shareStrings?
- А) Для хранения всех значений ячеек.
  - Б) Для хранения всех строковых значений ячеек.
  - В) **Для хранения всех строковых значений ячеек, за исключением тех, что объявлены через тип inlineStr.**
  - Г) Для хранения списка созданных ячеек и информации, хранящейся в них.
51. Какое значение для атрибута t обозначает, что ячейка хранит целочисленное значение?
- А) b
  - Б) d
  - В) **n**
  - Г) s
52. Что такое PDF?
- А) текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра, редактирования и форматирования текстов статей, деловых бумаг, а также иных документов, с локальным применением простейших форм таблично-матричных алгоритмов
  - Б) программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft. Она предоставляет возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и язык макропрограммирования VBA

- В) представляет собой универсальный файловый формат, который позволяет сохранить шрифты, изображения и сам макет исходного документа независимо от того, на какой из множества платформ и в каком из множества приложений такой документ создавался**
53. Что из ниже перечисленного не входит в состав документа PDF?
- А) Название
  - Б) Тело
  - В) Таблица ссылок
  - Г) Содержание**
  - Д) Трейлер
54. Зачем нужен "трейлер"?
- А) Это первая строка файла PDF, в которой указан номер версии спецификации PDF, используемой в документе.
  - Б) включает в себя текстовые потоки, изображения и другие мультимедийные элементы, используется для сохранения всех данных документа, отображаемых пользователю.
  - В) содержит ссылки на все объекты в документе для обеспечения произвольного доступа к объектам в файле
  - Г) определяет, как приложения, читающие документы PDF, должны находить списки перекрестных ссылок и другие специальные объекты**
55. Какой из ниже перечисленных факторов будет наименее важен при выборе библиотеки работы с офисным пакетом?
- А) Лицензия
  - Б) Опыт работы
  - В) Распространенность библиотеки
  - Г) Время установки**
56. Какое из этих описаний соответствует библиотеке Microsoft.Office.Interop?
- А) Семейство библиотек, разработанных корпорацией Microsoft для возможности работы с офисными документами, созданными продуктами Microsoft Office, в проектах, разрабатываемых на языках программирования.**
  - Б) Генератор документов. Дает возможность добавлять абзацы, таблицы, диаграммы, распределять все это по разделам, использовать закладки для создания ссылок, оглавлений, указателей и т.д.
  - В) Предоставляет инструменты для работы с документами Office Word, Excel и PowerPoint в формате файлов XML.
  - Г) Библиотека .NET для обработки файлов PDF. Создает страницы PDF, используя процедуры рисования, известные из GDI+.
57. К какой библиотеке относится данное описание "Создает страницы PDF, используя процедуры рисования, известные из GDI+"?
- А) DocumentFormat.OpenXml
  - Б) Microsoft.Office.Interop
  - В) iText 7
  - Г) iTextSharp

**Д) PdfSharp**

58. Какое из ниже перечисленных утверждений НЕ относится к библиотеке Interop?
- А) Умеет создавать документы формата «doc» и «docx».
  - Б) Простота добавления элементов в документ.
  - В) Не требует установленный пакет MS Office на локальной машине для своей работы.**
59. Какое из ниже перечисленных утверждений НЕ относится к библиотеке OpenXML?
- А) Необходимо делать «обертку» для упрощения добавления элементов.
  - Б) Не требует установленного пакета MS Office на локальной машине для своей работы.
  - В) Умеет создавать документы формата «doc» и «docx».**
60. Какое из ниже перечисленных утверждений НЕ относится к библиотеке MigraDoc?
- А) Способен создавать любые типы графиков.
  - Б) Формирование документа через рендеринг.
  - В) Таблицу формирует по ячейкам.**

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	4 работы
Формат проведения результатов	Очный/электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Методическое издание

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку.	0
Студент дает правильный алгоритм решения, выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	1
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы.	1
Студент не выкладывает в git-системе свою работу для проверки кода	0
Студент выкладывает в git-системе свою работу с корректно оформленным кодом, правильно оформляет pull request	До 3

## 3. Перечень лабораторных работ

1. Принципы программирования, паттерны проектирования.
2. LINQ
3. Работа с БД
4. Работа с офисными пакетами

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Как реализована методология DAL в проекте?
2. Как подключаются библиотеки в проекте?
3. Как работает ЮС-контейнер?

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Покажите пример запроса для выбора поднабора из набора данных по условию.
2. Покажите пример запроса для выбора первого элемента, удовлетворяющего условию, из набора данных.
3. Покажите пример запроса для преобразования набора данных одного типа в набор данных другого типа.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Как устроена миграция?
2. Как связаны модели в базе данных?
3. На основе какого класса происходит связь моделей из проекта и базы данных?

Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Как формируется текстовый документ формата docx?
2. Как формируется табличный документ формата.xlsx?
3. Как формируется текстовый документ формата.pdf?

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	32 вопроса
Количество вопросов в билете	4 вопроса, по 1 на тему
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Устный ответ на теоретический вопрос, выполнение теста (электронный), решение практической задачи (электронный)
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
За выполнение теста	До 4 баллов
За ответы на теоретические вопросы	До 4 баллов
За решение практической задачи	До 8 баллов
Выставляется обучающемуся, если за экзамен он набрал более 8 баллов	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент набрал менее 8 баллов	Не зачтено

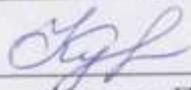
## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

1. Принципы программирования.
2. Паттерны проектирования.
3. Архитектурные паттерны.
4. Модули и библиотеки.
5. IoC-контейнер.
6. LINQ. Общие определения.
7. Классический LINQ-запрос простой (select, where, orderby).
8. Классический LINQ-запрос сложный (groupby, join).
9. LINQ-запрос через методы расширения простые.
10. LINQ-запрос через методы расширения сложные.
11. ADO.NET.
12. Linq to SQL.
13. Entity Framework.
14. ORM.
15. Хранение данных.
16. MS Word.
17. MS Excel.
18. PDF.
19. Работа с офисными пакетами.
20. Создание документа.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Теория вероятностей и математическая статистика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Решение задач на практических занятиях	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	1
Расчетно-графическая работа	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	2
Экзамен	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	3

Разработал \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Кувайскова Ю.Е.

Утверждено на заседании кафедры «Прикладная математика и информатика»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Кувайскова Ю.Е.

## Решение задач на практических занятиях

## 1. Процедура решения задач на практических занятиях

Общее число практических занятий	16
Формат проведения	Письменный
Количество задач на каждом практическом занятии	5-10
Методические рекомендации(при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания решения задач на практических занятиях

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, проводит правильный анализ полученных результатов решения задачи и формулирует правильные выводы	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, допуская незначительные неточности при решении задачи, проводя неполный анализ полученных результатов решения задачи	Хорошо
Студент демонстрирует неполные знания теоретического и практического материала, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя, допускает значительные неточности при решении задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, проводит неполный анализ полученных результатов решения задачи	Удовлетворительно
Студент не демонстрирует знания теоретического и практического материала, неправильно выбирает алгоритм решения задачи, не представил результаты решения задач, не провел анализ полученных результатов решения задачи и не сформулировал выводы	Неудовлетворительно

## 3. Типовые практические задания

*Задание 1.* Расчеты вероятности случайных событий. Классическое и геометрическое определения.

*Задание 2.* Сложение и умножение вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса

*Задание 3.* Способы задания дискретной и непрерывной случайных величин.

*Задание 4.* Расчет числовых характеристик случайных величин

*Задание 5.* Биномиальное распределение, распределение Пуассона, экспоненциальное распределение

*Задание 6.* Нормальное распределение: графики, расчеты вероятностей

*Задание 7.* Построение таблицы частот, гистограммы, графика выборочной функции распределения

*Задание 8.* Точечная оценка математического ожидания и дисперсии

*Задание 9.* Построение доверительных интервалов

*Задание 10.* Проверка статистических гипотез о средних и дисперсиях

*Задание 11.* Корреляционный анализ

*Задание 12.* Однофакторный дисперсионный анализ

*Задание 13.* Парная линейная регрессия: оценка параметров модели, проверка значимости

*Задание 14.* Парная нелинейная регрессия: оценка параметров, оценка качества модели

*Задание 15.* Множественная регрессия

*Задание 16.* Анализ временных рядов: сглаживание, линия тренда, авторегрессия.

## Расчетно-графическая работа

## 1. Процедура проведения

Общее число заданий	4
Формат проведения	Письменный
Методические рекомендации(при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания расчетно-графической работы

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, проводит правильный анализ полученных результатов решения задачи и формулирует правильные выводы	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, допуская незначительные неточности при решении задачи, проводя неполный анализ полученных результатов решения задачи	Хорошо
Студент демонстрирует неполные знания теоретического и практического материала, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя, допускает значительные неточности при решении задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, проводит неполный анализ полученных результатов решения задачи	Удовлетворительно
Студент не демонстрирует знания теоретического и практического материала, неправильно выбирает алгоритм решения задачи, не представил результаты решения задач, не провел анализ полученных результатов решения задачи и не сформулировал выводы	Неудовлетворительно

## 3. Перечень тем расчетно-графических работ

1. Методы математической статистики: генерация случайных чисел, формирование выборки, гистограмма частот, точечные и интервальные оценки, проверка статистических гипотез.
2. Однофакторный дисперсионный анализ: проверка влияния качественного фактора на количественный результативный признак
3. Парная регрессия: построение линейной и нелинейных моделей, проверка значимости, оценка качества и выбор наилучшей модели
4. Множественная регрессия: построение модели, проверка значимости модели и факторов, оценка качества модели.

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	30 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы к экзамену

1. Алгебра событий
2. Определения вероятности
3. Сложение вероятностей
4. Умножение вероятностей
5. Формула полной вероятности
6. Формула Байеса
7. Способы задания дискретной случайной величины
8. Функция распределения
9. Плотность распределения
10. Числовые характеристики случайной величины
11. Биномиальное распределение и распределение Пуассона
12. Экспоненциальное распределение
13. Нормальное распределение: основные соотношения и графики
14. Нормальное распределение: расчет вероятностей
15. Предельные теоремы теории вероятностей
16. Методы точечного оценивания

17. Точечная оценка математического ожидания и дисперсии
18. Доверительный интервал для математического ожидания
19. Алгоритм проверки статистических гипотез
20. Проверка гипотез о средних
21. Проверка гипотез о дисперсиях
22. Проверка гипотез о виде распределения
23. Алгоритм корреляционного анализа
24. Алгоритм однофакторного дисперсионного анализа
25. Парная линейная регрессия и метод наименьших квадратов
26. Парная нелинейная регрессия, оценка качества моделей
27. Множественная регрессия
28. Планирование эксперимента
29. Анализ временных рядов: сглаживание данных и линия тренда
30. Авторегрессия

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

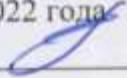
Организация вычислительных машин и систем

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2 ИД-1 опк-5 ИД-2 опк-5 ИД-3 опк-5	1
Лабораторные работы	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2 ИД-1 опк-5 ИД-2 опк-5 ИД-3 опк-5	2
Зачет	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2 ИД-1 опк-5 ИД-2 опк-5 ИД-3 опк-5	3
Экзамен	ИД-1 опк-2 ИД-2 опк-2 ИД-3 опк-2 ИД-1 опк-5 ИД-2 опк-5 ИД-3 опк-5	4

Разработал: \_\_\_\_\_  Андреев И.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	20 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Незачтено

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

1. Составляющие центрального процессора:
  - a) Блок управления
  - b) Регистры
  - c) Арифметико-логическое устройство
  - d) Все перечисленные
2. Архитектура ЭВМ, доминирующая на мобильном рынке:
  - a) ARM
  - b) x86
  - c) x86-64
  - d) AVR
3. Быстрая память небольшого объема для хранения промежуточных результатов и некоторых команд управления в микропроцессоре– это...
  - a) Блок управления
  - b) Регистры

- c) Арифметико-логическое устройство
  - d) Кэш
4. Интегральная схема, которая вызывает серию импульсов, имеющих одинаковую длительность – это...
- a) Блок питания
  - b) Тактовый генератор
  - c) Арифметико-логическое устройство
  - d) Нет верного ответа
5. Наличие в новой версии ПО или компьютерного оборудования интерфейса, присутствующего в старой версии, в результате чего другие программы (или человек) могут продолжать работать с новой версией без значительной переделки (или переучивания) -
- a) Прямая совместимость
  - b) Обратная совместимость
  - c) Полная совместимость
  - d) Локальная совместимость
6. Абстракция операционной системы, применяемая для организации хранения и доступа к данным в виде обособленных сущностей – это...
- a) Логический диск
  - b) Файловая система
  - c) Страницы
  - d) Кэш
7. Какие уровни архитектуры ЭВМ не задействованы при выполнении программы, транслированной в машинный код?
- a) Уровень микроархитектуры
  - b) Уровень архитектуры команд
  - c) Уровень ассемблера
  - d) Уровень операционной системы
8. Команда, используемая в ассемблере FASM при организации циклов:
- a) POP
  - b) MOV
  - c) JMP
  - d) LOOP
9. Покомандное выполнение исходного кода программы без предварительной компиляции – это...
- a) Компиляция
  - b) Трансляция
  - c) Интерпретация
  - d) Перевод

10. Уровень 0 многоуровневой организации ЭВМ:
- a) Уровень микроархитектуры
  - b) Уровень ассемблера
  - c) Цифровой логический уровень
  - d) Уровень архитектуры набора команд
11. Программный модуль, получаемый в результате трансляции исходного модуля – это...
- a) Объектный модуль
  - b) Загрузочный модуль
  - c) Исходный модуль
  - d) Нет верного ответа
12. Какие регистры процессора 8086 предназначены для работы со стекком?
- a) Сегментные регистры
  - b) Регистры общего назначения
  - c) Индексные регистры
  - d) Регистры-указатели
13. Прибор, содержащий три чередующихся слоя полупроводниковых материалов с разными типами проводимости.
- a) Реле
  - b) Диод
  - c) Биполярный транзистор
  - d) Резистор
14. Какие методы предназначены для минимизации логических функций?
- a) Метод Куайна-Мак-Класки
  - b) Карта Карно
  - c) Метод непосредственных преобразований
  - d) Все варианты верны
15. Что такое утилита?
- a) Программа обслуживания
  - b) Управляющая программа
  - c) Прикладная программа
  - d) Нет верного ответа
16. Реализация смысла некоторого синтаксически законченного текста, представленного на конкретном языке – это...?
- a) Компиляция
  - b) Трансляция
  - c) Интерпретация
  - d) Перевод
17. Что не является составляющей микропроцессора ЭВМ?
- a) Арифметико-логическое устройство
  - b) Схема управления прерываниями
  - c) Оперативная память
  - d) Схема управления выборкой команд

18. Разъем, место на материнской плате ЭВМ, куда вставляется микропроцессор – это...
- a) Чипсет
  - b) Сокет
  - c) HDMI-порт
  - d) UEFI
19. Архитектура центрального процессора с полным набором команд – это...
- a) CISC
  - b) RISC
  - c) ARM
  - d) SPARC
20. Часть центрального процессора, состоящая из арифметико-логического устройства, а также его входов и выходов – это...
- a) Кэш
  - b) Ядро
  - c) Тракт данных
  - d) Системная шина

Ключ: 1-d, 2-a, 3-b, 4-b, 5-b, 6-b, 7-d, 8-d, 9-с, 10-с, 11-а, 12-d, 13-с, 14-d, 15-а, 16-с, 17-с, 18-b, 19-а, 20-с.

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работы
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

- 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

## II. Промежуточная аттестация

Приложение 3

### Зачет

#### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	20 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью хотя бы на один вопрос, а на второй не смог ответить или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос	Не зачтено

#### 3. Вопросы к зачету

1. Многоуровневая организация ЭВМ
2. Компиляция программного кода
3. Трансляция программного кода
4. Устройство персонального компьютера. Материнская плата
5. Устройство персонального компьютера. Процессор
6. Устройство персонального компьютера. Постоянная и оперативная память
7. Устройство персонального компьютера. Устройства ввода-вывода
8. Совместимость программного кода.
9. Уровень микроархитектуры
10. Порядок загрузки операционной системы
11. Компьютеры и суперкомпьютеры – основные сходства и отличия
12. Цифровой логический уровень. Вентили и булева алгебра.
13. Уровень операционной системы
14. Определение файловой системы. Логические диски.
15. Схема питания вычислительных машин.
16. Особенности архитектуры современных ЭВМ. x86-64
17. Особенности архитектуры современных ЭВМ. ARM
18. Особенности архитектуры современных ЭВМ. SPARC
19. Микроконтроллеры
20. Регистры процессора

## Экзамен

## 4. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	32 вопросов
Количество вопросов в билете	3 вопроса (2 устных, 1 задача)
Наличие задач в билете	Да, 1 шт.
Формат проведения	Электронная
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 5. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на оба вопроса билета и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на оба вопроса, но с некоторыми погрешностями и ошибками или неспособностью обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью хотя бы на один вопрос, а на второй не смог ответить или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос	Неудовлетворительно

## 6. Вопросы к экзамену

## Устные

1. Внутрипроцессорный параллелизм. Сопроцессоры. Мультипроцессоры
2. Мультикомпьютеры. Распределенные вычисления.
3. Организация компьютерных систем. Ввод-вывод
4. Организация компьютерных систем. Основная и вспомогательная память.
5. Организация компьютерных систем. Процессоры
6. Процесс ассемблирования. Макросы. Компоновка и загрузка.
7. Развитие компьютерной архитектуры. Семейства компьютеров
8. Развитие компьютерной архитектуры. Типы компьютеров.
9. Разработка уровня микроархитектуры.
10. Типы данных. Форматы данных. Адресация.
11. Типы команд. Поток управления.
12. Уровень архитектуры набора команд.
13. Уровень ассемблера.
14. Уровень микроархитектуры.
15. Уровень операционной системы. Виртуальная память

16. Уровень операционной системы. Процессы и потоки.
17. Уровень операционной системы. Устройства ввода-вывода.
18. Цифровой логический уровень. Вентили и булева алгебра.
19. Цифровой логический уровень. Микросхемы процессоров и шины.
20. Цифровой логический уровень. Основные цифровые логические схемы.
21. Цифровой логический уровень. Память. FPGA.
22. История вычислительных машин

#### Задачи

1. Разработайте программную систему перевода целого числа из 16-ричной системы счисления в десятичную
2. Разработайте программную систему перевода целого числа из 12-ричной системы счисления в десятичную.
3. Разработайте программную систему перевода целого числа из 8-ричной системы счисления в десятичную
4. Разработайте программную систему перевода целого числа из 4-ричной системы счисления в десятичную.
5. Разработайте программную систему перевода целого числа из десятичной системы счисления в 16-ричную.
6. Разработайте программную систему перевода целого числа из десятичной системы счисления в 12-ричную.
7. Разработайте программную систему перевода целого числа из десятичной системы счисления в 8-ричную.
8. Разработайте программную систему перевода целого числа из десятичной системы счисления в 4-ричную.
9. Разработайте программную систему, моделирующей операцию вычитания целых чисел в АЛУ ЭВМ в двоичной системе счисления
10. Разработайте программную систему, моделирующей операцию деления целых чисел в АЛУ ЭВМ в двоичной системе счисления.
11. Разработайте программную систему, моделирующей операцию сложения целых чисел в АЛУ ЭВМ в двоичной системе счисления
12. Разработайте программную систему, моделирующей операцию умножения целых чисел в АЛУ ЭВМ в двоичной системе счисления

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Философия

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по семинарским занятиям	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5	1
Тест	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5	2
Реферат	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5	3
Зачет	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5	4
Экзамен	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5	5

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Собеседование по семинарским занятиям

## 1. Процедура собеседования по семинарским занятиям

Тип собеседования	По семинарским занятиям
Формат проведения собеседования	Устно
Количество задаваемых вопросов	3 - 5
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания собеседования по семинарским занятиям

Критерии	Балл
Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы	Отлично
Студент дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы	Хорошо
Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера	Удовлетворительно
Студент не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара	Неудовлетворительно

## 3. Типовые вопросы для опроса студентов на семинарских занятиях

- 1.Какой должна быть культура, чтобы в ней могла возникнуть философия?
- 2.Каким образом политическая жизнь античного полиса способствовала возникновению философии?
- 3.Что значит время? - тихо я спросил  
Возможно ли в пространстве искривленном  
Вернуться в колыбели из могил,  
А желтый лист увидеть вновь зеленым? (Линник Ю. Созвучие)  
Какие философские вопросы волнуют поэта? Попробуйте отыскать на них ответ.

4. Платон, Аристотель, Прокл, Олимпиодор утверждали, что удивление «и есть начало философии». Всякое ли удивление способно породить философский взгляд на вещи?
5. Чем различаются позиции мудреца и философа?
6. «Так существует ли вообще необходимость в жизненном факте философствования? Если понимать под необходимостью «полезность» для чего-либо другого, то философия не является необходимой, по крайней мере, на первый взгляд. Однако, необходимость полезного лишь относительна, она присутствует только по отношению к цели. Истинная необходимость – это необходимость для каждого существа быть самим собой: для птицы – летать, для рыбы – плавать, для ума – философствовать» (Х. Ортега-и-Гассет). Действительно ли уму присуща внутренняя необходимость в осуществлении философствования? Аргументируйте Ваш ответ.
7. Какие предписания нравственно-экологического порядка, определяющие стратегию отношений человека к природе, могут быть сформулированы, исходя из принципа материального единства мира?
8. В чем Вы видите трагизм философии в нынешнем мире, выраженный в формуле: «Никогда еще не было такой острой необходимости в философском разуме, и никогда еще наш разум (обыденное сознание, политика) не был так далек от философского унастроения» (В.Библер)?
9. Предложите, исходя из идеалов ненасилия и ответственности перед миром, представляющих новую стратегию выживания, возможные сценарии решения глобальной экологической проблемы, предотвращения глобальных военных конфликтов и угрозы самоуничтожения человечества в результате ядерной войны?
10. Какой смысл Вы вкладываете в определение философии как «дозорного» культуры?
11. В чем состоит гуманистический потенциал материалистической диалектики?
12. Чем обусловлено становление и развитие материалистической диалектики в XIX веке?
13. В чем основное отличие законов и категорий диалектики от законов и понятий конкретных наук?
14. Можно ли говорить о том, что диалектическое мышление вообще исключает мышление метафизическое?
15. Достаточен ли эволюционный тип развития НТП для эффективного и динамичного прогресса техники и производства?
16. Как вы понимаете неодолимость нового в развитии науки и техники?
17. Способствуют ли категории диалектики формированию мировоззрения? Если да, то какого?
18. Какова структура деятельности как процесса? Выделите направляемые волей и контролируемые сознанием моменты деятельностного процесса.
19. Проявлением и действием каких обстоятельств вы можете объяснить несовпадение конечного результата деятельности с его проектом?
20. Попробуйте создать модель связей и отношений:
  - а) между структурами одного и того же вида деятельности,
  - б) между структурами различного вида деятельности,
  - в) между различными сферами деятельности.
21. Возможно ли не-деятельностное отношение человека к миру? При положительном ответе на этот вопрос дайте характеристику такого отношения.
22. Если каждый из нас открывает для себя какой-то смысл, то где эти смыслы «хранятся» в качестве открываемых?
23. Как можно выразить смысл того, что нам непосредственно не дано, но о существовании чего мы догадываемся?
24. Как понимать в свете смыслообразующего характера человеческой жизни такие явления в ней как целеустремленность, идеал, вера, будущее, надежда, судьба?

25. Что значит дать научное объяснение общественной жизни?
26. Какое значение имеет картина общества для сознания и практической жизни людей?
27. Возможна ли несоциальная философия?
28. Когда мы говорим о взаимоотношениях общества и личности, что (кто) подразумевается под обществом?
29. Как реализуются социальные законы? Зачем людям знать законы общественной жизни?
30. Как развитие промышленности меняет характер социальных связей?
31. В чем заключается принципиальное различие эволюционных и синергетических концепций понимания общества?
32. Возможно ли предвосхищение будущего общества на основании синергетического подхода?
33. К чему приводит деидеологизация общества?
34. Какова роль сознания в становлении и функционировании связей социального бытия?
35. Какой уклад хозяйственной деятельности человека питает циклическую модель истории? Какие социально-экономические процессы оказали воздействие на оформление и развитие линейной модели истории в Новое время? Если ли связь между линейной моделью развития истории и идеологией европоцентризма? Какой образ может выразить суть культурологического подхода к истории?
36. Возможно ли полное соответствие образа и оригинала?
37. «... логично предположить, что вся материя обладает свойством, по существу родственным с ощущением, свойством отражения...». Какие мировоззренческие и методологические принципы лежат в основе этого положения?
38. «...Если вы... ставите чувствительность, как общее и существенное свойство материи, то из этого следует, что и камень чувствует. - А почему нет?» Представителю какой концепции сознания может принадлежать данное рассуждение?
39. В рамках какой философской концепции могло быть сделано следующее высказывание: «Мысль же или мышление не являются продуктом выделения, отбросами, а представляют собой деятельность веществ и соединение веществ, расположенных в мозгу в определенном порядке и в определенной связи?»
40. Какая философская позиция выражена в данном утверждении: «Мысль — самостоятельное, не связанное с мозгом явление»?
41. Возможно ли ожидать в настоящее время или в будущем появление человека из нынешних обезьян?
42. В чем принципиальное различие понятий «явление» и «феномен» в современной их интерпретации?
44. «Для большинства философски образованных людей идея психического, которое одновременно не было сознательным, до такой степени непонятна, что представляется абсурдной и несовместимой с простой логикой». В рамках какого понимания рациональности могло быть высказано данное положение?
45. Возможно ли, с точки зрения феноменологического понимания сознания, выделение в феномене автономных частей (какого бы свойства они ни были)?
46. Как можно истолковать данное положение: «Производство... сознания первоначально непосредственно вплетено в материальную деятельность и в материальное общение людей, в язык реальной жизни»?
47. Как можно объяснить тот факт, что на рубеже XIX и XX веков происходили: смена научной картины мира, появление неклассического типа рациональности в философии, формирование авангардистских направлений в искусстве и литературе, появление модернистских религиозных концепций?

48. В связи с какими достижениями науки и техники могло появиться и распространиться убеждение о принципиальной возможности создания технического устройства, адекватно воспроизводящего сознание?
49. Охарактеризуйте понятие «технический фетишизм» и его значение для технического творчества.
50. Чем можно объяснить, что зная, что Земля вращается вокруг Солнца, мы ежедневно видим вращение Солнца вокруг Земли?
51. Какой художественный образ (или образы) вы могли бы использовать для представления структурированного «потока сознания»?
53. Можно ли по характеру познания определенной эпохи: основные ценности и оценки, используемые в познании; методологические принципы и установки; тип отношений с внеучными формами духовного творчества – судить о духовной зрелости человека?
54. Могут ли *скептицизм* и *агностицизм* использоваться для обоснования права человека на выбор своей линии судьбы, для отведения претензий государства на навязывание гражданам единых ценностей и жизненных стандартов, для обоснования позиции свободомыслия?
55. В повести русского писателя Л. Андреева «Дневник сатаны» дьявол приходит в мир, принимает облик человека и хочет рассказать людям, что такое ад. Удастся ли ему сделать это?
56. Стихотворение Ф. Тютчева «Silentium» содержит загадочную формулу: «Мысль изреченная есть *ложь*». Дайте интерпретацию этого тезиса и объясните, к какой стороне (моменту) познавательного процесса он относится.
57. Объясните, каким образом введение в структуру сознания априорных форм созерцания и рассудка приводит Канта к агностицизму?
58. В каких формах осуществляется воздействие рациональных предпосылок на познавательную деятельность ученого, творчество писателя, конструктора, выбор решения политика?
59. Решите парадокс индукции: она по своей природе способна обеспечивать (за исключением случаев «полной индукции») лишь вероятностное знание, и вместе с тем существуют ситуации, когда индуктивный вывод является абсолютно достоверным (например, вывод о смертности людей на основании наблюдения нескольких случаев смерти).
60. Почему индивидуальный опыт даже гениального человека не может выступать в роли критерия истины?
61. Диалектико-материалистическая философия признает практику абсолютным (всеобщим) критерием истины. Не противоречит ли этому факту то обстоятельство, что в процессе познания исследователи нередко для обоснования знания, их проверки на отношении к истине прибегают к логическим процедурам, математическому моделированию?
62. Выделите факторы, обуславливающие появление науки в качестве самостоятельной сферы культуры.
63. Влияют ли открытия в современной науке на мировоззренческие установки людей? Если да, то каким образом?
64. Какую роль могут выполнять философские идеи в формировании научной гипотезы?
65. Чем объясняется возрастание роли математических методов исследований в современном научном познании?
66. В чем специфика взаимодействия эмпирического и теоретического исследований в условиях современной науки? В чем и как проявляется теоретическая «нагруженность» в современном научном эксперименте?

67. Чем принципиально отличается синергетическая картина мира от предшествующих (механической, электродинамической, квантово-полевой)?
68. Дайте философско-методологическую оценку следующему определению личности: "Личность есть динамическая организация внутри индивида тех психологических систем, которые определяют его неповторимое приспособление к своему окружению" (Р. Олпорт).
69. Вам предлагается некоторое подобие апории Зенона: Ахиллес ("конечный" индивид, вечно юный сравнительно с человеческим родом) никогда не догонит черепаху (относительно медленно развивающееся общество). Как возможно (и возможно ли) присвоение отдельным индивидом и претворение в собственную природу сущностных сил, развитых человечеством?
70. «Лишь относясь к человеку Павлу как к себе подобному, человек Петр начинает относиться к самому себе как к человеку» (К. Маркс). Как в данном случае разрешается антиномия свобода воли?
71. "Маркс окончательно отрицает самоценность человеческой личности, видит в человеке лишь функцию материального социального процесса и подчиняет и приносит в жертву каждого человека и каждое человеческое поколение идолу грядущего государства будущего и блаженствующего в нем пролетариата" (Н. А. Бердяев). Есть ли основания для подобной критики позиции К. Маркса?
72. "Машина и техника наносят страшное поражение душевной жизни человека, и прежде всего жизни эмоциональной, человеческим чувствам. Душевноэмоциональная стихия угасает в современной цивилизации" (Н. Бердяев). Покажите, каким образом машинная цивилизация ведет к угасанию чувственно-эмоциональной стороны человека.
73. "Перед нами, как неясный еще мираж, манящий и соблазнительный, и в то же время полный угроз и неизвестности, маячит век безраздельной империи человека. (А. Печчеи). Нарисуйте возможные модели будущего, к которым может прийти "безраздельная империя человека".
74. А. Печчеи говорит о том, что корень современных затруднений "во внутреннем кризисе самого человека, его разладе с реально существующим миром, - миром, как никогда стремительно и радикально меняющимся прямо на глазах". В чем, с Вашей точки зрения, проявляется этот кризис и как он может быть преодолен?
75. Чем совершеннее техника, тем больше нуждается в ней человек и подчиняет ей свое существование, что, в свою очередь, ограничивает свободу и достоинство человека. Нужно ли человеку делать все, на что способен его технический гений? Какую роль в решении этого вопроса может сыграть философия?

## Тестирование

## 1. Процедура тестирования

Формат проведения собеседования	Письменно
Количество вопросов в тесте	5-8
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания решения заданий на практических занятиях

Критерии	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме, определяет взаимосвязи между рассматриваемыми вопросами, дает правильный ответ, определяет междисциплинарные связи по условию задания	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задания, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе ответа	Хорошо
Студент затрудняется с правильной оценкой предложенного задания, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор решения задания возможен при наводящих вопросах преподавателя	Удовлетворительно
Студент дает неверный ответ, неправильно выбирает решение, не представлены результаты решения задания	Неудовлетворительно

## 3. Типовые тестовые задания для семинарских занятий

## Тесты к разделу 1

1. Философия отличается от религии тем, что она:
  - а) является теоретической формой освоения мира человеком;
  - б) исследует проблему смысла жизни человека;
  - в) вырабатывает определенную систему ценностей;
  - г) является формой мировоззрения.
2. Как называется система взглядов человека на мир и свое место в нем, ставшая убеждением и служащая программой поведения?
  - а) мировоззрение;
  - б) наука;
  - в) картина мира;
  - г) знание.
3. Какие из перечисленных вопросов являются философскими?
  - а) что есть истина;
  - б) каковы пути решения энергетических кризисов;
  - в) что такое свобода;
  - г) каковы причины победы СССР в войне 1941 – 1945 гг.?
4. Предметом какой науки является всеобщее в системе «человек – мир»?
  - а) философии;

- б) психологии;
  - в) науки;
  - г) искусства.
5. Гносеология – это философское учение:
- а) о человеке;
  - б) о познании;
  - в) о бытии;
  - г) о природе.
6. Какую свою функцию реализует философия, помогая индивиду обрести позитивный и глубинный смысл жизни, ориентироваться в кризисных ситуациях?
- а) методологическую;
  - б) гуманистическую;
  - в) критическую;
  - г) теоретическую.
7. В зависимости от того, какой сфере бытия приписывается первичность – природе или духу, все философы делятся:
- а) на сенсуалистов и рационалистов;
  - б) на материалистов и идеалистов;
  - в) на монистов и дуалистов;
  - г) на диалектиков и метафизиков.
8. Основной вопрос философии формулируется как вопрос об отношении:
- а) цивилизации к культуре;
  - б) общества к природе;
  - в) человека к миру;
  - г) мышления к бытию.
9. Связь между событиями, явлениями и их сторонами, носящая объективный, необходимый, существенный, повторяющийся и устойчивый характер, носит название:
- а) понятия;
  - б) дефиниции;
  - в) качества;
  - г) закона.
10. Диалектический закон отрицания отрицания выражает:
- а) противоречивость развития;
  - б) источник развития;
  - в) механизм развития;
  - г) направленность развития.

## Тесты к разделу 2

1. Какой раздел философского знания развивается прежде всего в трудах мыслителей Нового времени?
- а) гносеология и методология;
  - б) онтология и теология;
  - в) аксиология и эстетика;
  - г) натурфилософия.
2. В чем состоит гуманизм классической немецкой философии?
- а) рассмотрение человека и истории сконцентрировано вокруг принципа свободы, анализ препятствий для их реализации;
  - б) рассмотрение проблемы естественных прав человека;
  - в) рассмотрение проблемы общественного договора;
  - г) рассмотрение человека как образа и подобия Бога.
3. Человек и природа как единое, гармонически взаимосвязанное целое рассматривались в эпоху:

- a) Античности;
  - б) Средневековья;
  - в) Просвещения;
  - г) Нового времени.
4. Учение о сотворении мира Богом, сразу и из Ничего называется:
- a) индетерминизмом;
  - б) провиденциализмом;
  - в) креационизмом;
  - г) томизмом.
5. Учение К. Маркса и Ф. Энгельса характеризуется как:
- a) наивный и стихийный материализм;
  - б) диалектический и исторический материализм;
  - в) вульгарный материализм;
  - г) субъективный идеализм.
6. Возникновение современной иррационалистической философии связано с именами:
- a) А. Шопенгауэра и Ф. Ницше;
  - б) Ч. Пирса и У. Джемса;
  - в) К. Маркса и Ф. Энгельса;
  - г) О. Конта и Г. Спенсера.
7. Понимание гуманизма как свободы человека выбирать самого себя, было представлено в философии:
- a) экзистенциализма;
  - б) фрейдизма;
  - в) марксизма;
  - г) позитивизма.
8. В основе натурфилософии Возрождения лежит:
- a) эстетизм;
  - б) пантеизм;
  - в) деизм;
  - г) гуманизм.
9. Софисты и Сократ вошли в историю античной философии своей ориентацией на проблему:
- a) человека;
  - б) первоначала;
  - в) познания;
  - г) космоса.
10. Вековой спор средневековых мыслителей об «универсалиях», т. е. общих понятиях, разделил их на два основных лагеря:
- a) диалектиков и метафизиков;
  - б) эмпириков и рационалистов;
  - в) реалистов и номиналистов;
  - г) монистов и дуалистов.
11. Вопросы философии политики в период Возрождения разрабатывались:
- a) Никколо Макиавелли;
  - б) Николаем Коперником;
  - в) Леонардо да Винчи;
  - г) Галилео Галилеем.
12. Индукция в качестве универсального метода познания была обоснована:
- a) Локком
  - б) Гоббсом
  - в) Бэконом

- з) Декартом
13. Проблема развития науки стала предметом специального исследования:
- а) в постмодернизме;
  - б) в сциентизме;
  - в) в позитивизме;
  - г) в постпозитивизме.
14. Автором работы «Слово о Законе и Благодати» является:
- а) Иларион;
  - б) Никон;
  - в) Филофей;
  - г) Мономах.
15. Первые представления о философии на Руси сложились:
- а) после монголо-татарского ига;
  - б) после возвышения Московского государства;
  - в) после принятия христианства;
  - г) после составления «Русской Правды».

### Тесты к разделу 3

1. Каким понятием обозначается форма бытия, характеризующая протяженность, структурность любых материальных систем?
- а) движение;
  - б) время;
  - в) материя;
  - г) пространство.
2. Наряду с трудом и обществом необходимым фактором формирования человеческого сознания является:
- а) речь;
  - б) духовность;
  - в) критичность;
  - г) мышление.
3. Направление в философии, основателем которого является Э. Гуссерль, и рассматривающее сознание с точки зрения его смысловой данности – это:
- а) герменевтика;
  - б) феноменология;
  - в) экзистенциализм;
  - г) психоанализ.
4. Взаимосвязанный процесс становления человека и общества – это:
- а) психогенез;
  - б) антропогенез;
  - в) антропосоциогенез;
  - г) социогенез.
5. Определение человека как совокупности характерных социальных качеств – это:
- а) единица;
  - б) личность;
  - в) индивид;
  - г) индивидуальность.
6. Какое из этих понятий не входит в образ творчества?
- а) Интуиция;
  - б) напряжение;
  - в) рождение;
  - г) скука.
7. Формой чувственного познания является:

- а)* теория;
  - б)* гипотеза;
  - в)* суждение;
  - г)* восприятие.
8. «Человек есть совокупность общественных отношений» – полагал:
- а)* З. Фрейд;
  - б)* А. Камю;
  - в)* К. Маркс;
  - г)* У. Джеймс.
9. Процесс восходящего развития человечества, предполагающий качественное обновление общественной жизни, называется:
- а)* прогрессом;
  - б)* демократизацией;
  - в)* глобализацией;
  - г)* модернизацией.
10. Конкретно-исторический тип общества, выделяемый по способу материального производства, назван термином:
- а)* формация;
  - б)* государство;
  - в)* цивилизация;
- культурно-исторический тип.

## Реферат

## 1. Процедура проведения

Тип задания	Самостоятельная форма промежуточной аттестации
Формат проведения собеседования	Защита реферата
Количество задаваемых вопросов	3 - 4
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии выполнения и защиты реферативной работы

Критерии	Балл
Выставляется при выполнении реферата в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его при практическом исследовании; применены современные методы, дан анализ вопросов с соответствующими выводами с несущественными неточностями; определены и философски обоснованы цели и задачи; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обоснованно.	Зачтено
Выставляется, когда студент не может защитить свои подходы, допускает грубые теоретические и методологические ошибки при ответах на поставленные вопросы или не отвечает на них, имеются серьезные нарушения требований оформления цитат, ссылок и сносок, а также оформления списка литературы.	Не зачтено*

\* при выставлении «не зачтено» работа над рефератом продолжается до тех пор, пока она не будет выполнена в полном объеме, оформлена с соблюдением установленных правил при подготовке данного вида работы (с глубокой проработкой вопросов, применением современных методов анализа основных аспектов темы; определения и обоснования ключевых вопросов темы, соблюдением требований оформления цитат, ссылок и сносок).

## 3. Для написания реферата студентом может быть избрана любая из приведенных тем:

1. Сущность и функции культуры.
2. Мифология как феномен культуры.
3. Мифология: прошлое и настоящее.
4. Философия - наука или мировоззрение?
5. Философия как «дозорный» культуры.
6. Трансформация содержания понятия « материя» в истории философии.
7. Мировоззренческие и методологические основания дихотомии материализма и идеализма.
8. История философии как история бытия мысли.
9. Специфика философии как выражение специфики национальной культуры.
10. Основания периодизации истории философской мысли.

11. Основная проблематика современной философии и главные ее решения.
12. Особенности становления русской философии.
13. Проблема свободы в русской философии.
14. Судьбы философии в России.
15. Русский космизм как философское явление.
16. Философия как метафизика: онтологический и гносеологический аспекты.
17. Взаимозависимость онтологии и гносеологии.
18. «Новая метафизика» как выражение современной социокультурной ситуации.
19. Деятельность как субстанция социальной жизни и культуры.
20. Концепции практики: К. Маркс, М. Вебер, Г.Маркузе, П. Бурдьё (сравнительный анализ).
21. Структура человеческой деятельности и ее историческая обусловленность.
22. Законы природы и законы общества: общее и специфическое.
23. Социальная справедливость: идеал и реальность.
24. Социальное пространство и социальное время.
25. Основные идеи социального конструктивизма.
26. «Социальный эксперимент»: возможности границы применения
27. Модели социальной реальности и их методологические основания.
28. Цивилизация как феномен истории.
29. Метафизические основания моделей общественного устройства.
30. Сознание как бытийное образование.
31. Образ и понимание сознания в контексте основных философских направлений.
32. Структура общественного сознания и ее историческая обусловленность.
33. Жизненный мир как местопребывание человека.
34. Диалектический и метафизический способы познания.
35. Проблема познаваемости мира и ее основные решения.
36. Субъектно-объектная схема познания и ее историческая обусловленность.
37. Научная рациональность как ценность культуры.
38. Образы и способы описания человека в истории философии.
39. Человеческое бытие: историко-философский анализ.
40. Человек и мир; человек в мире: различные мировоззренческие и жизненные ориентации.
41. Природа и сущность человека.
42. Человек как главная ценность: исторические, культурные, социальные предпосылки.
43. Проблема человека в западной философии к.19 - нач.20вв.
44. Игра как феномен человеческого бытия.
45. «Игра» в этикет и этика игры.
46. Социокультурные качества игры.
47. Философский анализ «языковых игр».
48. Мораль: история возникновения и развития.
49. Эстетическое восприятие мира: исторические формы, основные компоненты, социальная роль.
50. Взаимодействие этики, эстетики, идеологии.
51. Моральные ценности и ориентации личности.
52. Духовные интересы, идеалы, цели.
53. Наука и религия: конфронтация или диалог?
54. Религия и нравственность.
55. Политика и нравственность.
56. Этика бизнеса.
57. Этика и этикет.
58. Ценностные аспекты развития науки и ответственность ученых.
59. Нравственные ориентиры в технической деятельности.

60. Язык как выразительное средство интеллектуально-эмоциональных качеств человека.
61. Творчество как свобода самореализации в жизни человека и общества.
62. Искусственный интеллект; надежды и возможности реализации.
63. Наука в системе образования.
64. Интуиция в научном поиске.
65. Проблема научного творчества.
66. Наука в проектной культуре.
67. Инновационный характер науки и традиция в культуре.
68. Наука как фактор эволюции современной цивилизации.
69. Культура традиционного общества.
70. Сущность кризиса техногенной цивилизации.
71. Посттехногенная цивилизация: приоритетные ценности и парадигмы жизнедеятельности.
72. Техника как основание и ценность техногенной цивилизации.
73. Научно-техническое творчество: социально-философские проблемы.
74. Сущность и содержание техники как социального явления.
75. Этапы развития НТР. Последствия НТП.
76. Типы детерминации развития техники.
77. Православный храм как «овеществленное миропонимание».

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	26 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии	Балл
Ставится в случае, когда студент демонстрирует глубокое знание структуры курса, темы, излагаемого вопроса, основной и дополнительной литературы, прочно усвоил материал, а также способен к аналитико-синтетической творческой работе и самостоятельной оценке, т.е. обнаруживает достигнутый креативный уровень освоения материала.	Зачтено
Ставится в случае, когда студент не знает значительной части учебного материала, допускает существенные ошибки, не изучил основную литературу по курсу; не справился с выполнением практических заданий.	Не зачтено

## 1. Типовые вопросы к зачету

1. Проблема бытия: предпосылки философского осмысления.
2. Основные формы бытия. Материальное единство мира.
3. Материализм и идеализм как способы философского объяснения сущности бытия.
4. Гносеологические и социальные корни материализма и идеализма.
5. Материя как философская категория.
6. Формы движения материи.
7. Единство материи, движения, пространства и времени.
8. Системный характер культуры.
9. Мироззрение как философское понятие.
10. Основные типы мировоззрения.
11. Сходства и различия мифологии, религии и философии.
12. Философия: специфика объекта, предмета и функций.
13. Гносеологические условия и социокультурные детерминанты генезиса философии.
14. Закон единства и борьбы противоположностей: сущность; механизм действия.
15. Закон взаимопревращения качественных и количественных изменений.
16. Закон отрицания отрицания.
17. Категории диалектики: основная характеристика (структура и предназначение).
18. Метафизика как философское учение.
19. Диалектика и метафизика как философские способы познания и типы мышления.

20. Диалектика сущности и явления.
21. Диалектика формы и содержания.
22. Диалектика части и целого.
23. Диалектика единичного, особенного и общего.
24. Диалектика причины и следствия.
25. Диалектика необходимости и случайности.
26. Диалектика элемента и системы.

## Экзамен

## 2. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	89 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 3. Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии	Балл
Ставится в случае, когда студент демонстрирует глубокое знание структуры курса, темы, излагаемого вопроса, первоисточников и дополнительной литературы, прочно усвоил материал, а также способен к творческой самостоятельной оценке, т.е. Обнаруживает достигнутый креативный уровень освоения материала.	Отлично
Предполагает знание структуры курса, темы, излагаемого вопроса, знание первоисточников и дополнительной литературы, способность сделать самостоятельные выводы, умение выделить главное, комментировать излагаемый материал; возможны несущественные пробелы в освоении некоторых вопросов, выполнение практических заданий не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с несущественными погрешностями и ошибками	Хорошо
Ставится, если студент усвоил основную часть учебного материала, но недостаточно глубоко изучил некоторые разделы курса, допускает нечеткие формулировки, в ответе преобладает репродуктивное изложение (лишь простое воспроизведение прочитанного); выполнил практические задания не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Ставится в случае, когда студент не знает значительной части учебного материала, допускает существенные ошибки, не изучил первоисточники; не справился с выполнением практических заданий	Неудовлетворительно

## 4. Типовые вопросы к экзамену

1. Культура как специфически человеческий способ бытия в мире. Культура как система.
2. Диалектика форм бытия. Соотношение вечного и преходящего, единого и многообразного, материального и духовного, индивидуального и социального в культуре.
3. Взаимосвязь культуры и мировоззрения.

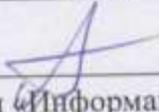
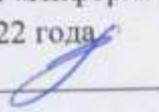
4. Особенности мифологической и религиозной картин мира.
5. Специфика философского способа мышления. Сходства и отличия философии от мифологии и религии.
6. Место и роль философии в системе культуры.
7. Основные особенности развития восточной философии. Отличия восточного типа философствования от западноевропейской традиции.
8. Социокультурные предпосылки возникновения и развития античной философии.
9. Космоцентризм как основная черта античной философии.
10. Основные проблемы античной натурфилософии.
11. Учение элеатов о бытии. Смысл апорий Зенона.
12. Суть античного атомизма, его проявление в науке Нового времени.
13. Новизна и значение проблем, поставленных софистами и Сократом.
14. Проблема отношения идей и вещей в философии Платона.
15. Критика Аристотелем учения Платона.
16. Учение Аристотеля о материи и форме.
17. Принципы средневековой философии.
18. Причины подчинения философии теологии в Средние века.
19. Отличие средневекового истолкования Бога, человека и мира от античной трактовки.
20. Этапы развития средневековой философии.
21. Специфика схоластики как формы мыследеятельности.
22. Толкование природы универсалий в номинализме и реализме.
23. Содержание гуманизма как духовной ориентации мыслителей эпохи Возрождения.
24. Основные идеи философии эпохи Нового времени. Социокультурные предпосылки формирования данной эпохи.
25. Ключевая проблематика философии Ф.Бэкона.
26. Сущность принципа cogito и учения о врожденных идеях Р.Декарта.
27. Характеристика немецкой классической философии (Кант, Фихте, Шеллинг, Гегель).
28. Трансцендентализм Канта.
29. Учение Гегеля: связь метода и предмета философии.
30. Особенности антропологического материализма Л.Фейербаха.
31. Особенности диалектического материализма К. Маркса и Ф. Энгельса.
32. Сущность материалистического понимания истории.
33. Смысл марксовских понятий «общественное бытие», «общественное сознание», «базис», «надстройка», «формация», «революция».
34. Условия и причины формирования философии современности.
35. Основные проблемы и школы в современной философии.
36. Особенности, отличающие русскую философскую традицию от западной.
37. Этапы становления и развития русской философии.
38. Особенности философии как метафизики.
39. Проблема бытия как ключевая проблема онтологии.
40. Содержание и основные признаки диалектики и метафизики как типов мышления и методологий деятельности.
41. Исторические формы диалектики.
42. Сущность основных законов материалистической диалектики; механизм их действия.
43. Единство принципов, законов и категорий диалектики.
44. Различие диалектического и метафизического рассмотрения категорий сущности и явления, единичного и общего, необходимости и случайности, причины и следствия, возможности и действительности, формы и содержания.
45. Технократизм как форма проявления метафизического мышления.
46. Основные формы и способы бытия человека в мире.
47. Соотношение понятий «активность», «деятельность», «практика».
48. Структура практической деятельности.

49. Аксиология как предметная область философии: основные подходы. Место и роль моральных и эстетических категорий в структуре философского знания.
50. Специфика социального познания; предмет и методы социально-философского анализа.
51. Принципы построения моделей общества и человеческой истории.
52. Материалистическое объяснение сути общественной жизни.
53. Своеобразие проблемы истины, объяснения и понимания в историческом познании. Интерпретация как метод трактовки исторического события.
54. Различные концепции, описывающие смысл истории.
55. Единство и многообразие мировой истории.
56. Этапы взаимодействия общества и природы. Формирование экологического сознания.
57. Проблема сознания: гносеологическая и онтологическая трактовки.
58. Соотношение понятий «психика», «сознание», «мышление» и «интуиция».
59. Принципиальное отличие трактовки сознания как отражения и как феномена.
60. Понимание идеального в диалектическом материализме, метафизическом материализме, объективном идеализме, субъективном идеализме.
61. Взаимосвязь языка и сознания в различных философских концепциях.
62. Диалектика индивидуального и общественного сознания.
63. Структура общественного сознания. Диалектика общественного и индивидуального сознания.
64. Предметная область гносеологии.
65. Основные позиции в решении вопроса о познаваемости мира.
66. Структура познавательного отношения. Источники и формы познавательной деятельности.
67. Достоинства и ограниченность рационализма и сенсуализма.
68. Понятие знания. Виды, формы и уровни знания.
69. Диалектика чувственного и рационального, эмпирического и теоретического в познании.
70. Отличия научного познания от обыденного опыта. Структура научного знания.
71. Детерминанты и характерные черты образа науки в условиях антропогенной цивилизации.
72. Этнос науки.
73. Содержание истины как гносеологической проблемы.
74. Различие классического и неклассического понимания истины.
75. Место и роль эксперимента в науке.
76. Практика как критерий истины и основа познания.
77. Специфика философско-антропологического подхода к человеку.
78. Различные образы и способы описания человека в истории философии.
79. Связь сущности человека и его существования.
80. Экзистенциальность человеческого существования в современной культуре.
81. Гуманистический смысл постановки и осмысления проблемы отчуждения.
82. Опасности фатализма и волюнтаризма в осмыслении собственной жизни.
83. Концепции сущности и происхождения человека.
84. Различие целесообразности и смысла человеческого существования.
85. Новизна в постановке и обсуждении проблемы человека в неклассической философии XX века.
86. «Человек в мире» и «мир человека»: методологические аспекты рассмотрения.
87. Человек как творение культуры и человек как ее творец.
88. Сущность кризиса техногенной цивилизации.
89. Предпосылки, истоки и тенденции становления антропогенной цивилизации.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Основы компьютерной графики

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <small>ОПК-2</small> ИД-2 <small>ОПК-2</small> ИД-3 <small>ОПК-2</small> ИД-1 <small>ОПК-7</small> ИД-2 <small>ОПК-7</small> ИД-3 <small>ОПК-7</small>	1
Лабораторные работы	ИД-1 <small>ОПК-2</small> ИД-2 <small>ОПК-2</small> ИД-3 <small>ОПК-2</small> ИД-1 <small>ОПК-7</small> ИД-2 <small>ОПК-7</small> ИД-3 <small>ОПК-7</small>	2
Собеседование	ИД-1 <small>ОПК-2</small> ИД-2 <small>ОПК-2</small> ИД-3 <small>ОПК-2</small> ИД-1 <small>ОПК-7</small> ИД-2 <small>ОПК-7</small> ИД-3 <small>ОПК-7</small>	3
Зачет	ИД-1 <small>ОПК-2</small> ИД-2 <small>ОПК-2</small> ИД-3 <small>ОПК-2</small> ИД-1 <small>ОПК-7</small> ИД-2 <small>ОПК-7</small> ИД-3 <small>ОПК-7</small>	4

Разработал: \_\_\_\_\_  Воронина В.В.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

### Приложение 1

#### Тесты

##### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	12 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	6 вопросов
Формат проведения тестирования	Бумажный
Периодичность проведения тестирования	8 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

##### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

##### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

###### 1. Выберите средства работы с векторной графикой

- a. Gimp.
- b. Blender.
- c. Unity.
- d. Inkscape.

###### 2. Выберите средства работы с растровой графикой

- a. Gimp.
- b. Blender.
- c. Unity.
- d. Inkscape.

---

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

3. В каком инструменте есть слои?
- Gimp.
  - Unity.
  - Inkscape.
  - Во всех перечисленных.
4. Что из перечисленных не имеет функции работы с текстом?
- Gimp.
  - Unity.
  - OpenGL.
  - Inkscape.
5. Что из перечисленных может использоваться для работы с расторвыми текстурами?
- Gimp.
  - Unity.
  - OpenGL.
  - Все перечисленное.
6. Unity. Соотнесите определение и понятие:
- |                 |  |
|-----------------|--|
| a. Короутина    | 1. компонент, назначаемый объекту для реализации их физики (воздействие силы вращения, гравитации) или взаимодействия с другими объектами через движок NVIDIA PhysX. |
| b. Меш          | 2. механизм организации параллельной работы функций.   |
| c. Твердое тело | 3. совокупность вершин, ребер и граней, которые определяют форму многогранного объекта в трехмерной компьютерной графике.  |
7. Unity. Как называется шаблон для создания экземпляров хранимого объекта в сцене?
- Короутина.
  - Меш.
  - Актив.
  - Префаб.

8. Unity. Какой механизм позволяет выполнять скрипт при вхождении игрока в зону другого объекта?
- Меш.
  - Актив.
  - Триггер.
  - Корутина.
9. Впишите пропущенное слово вместо знаков вопроса. Для того, чтобы какое-либо поле сделать доступным в инспекторе свойств Unity, ему необходимо добавить атрибут [????].
10. Впишите пропущенное слово вместо знаков вопроса. Для вывода проверочных значений для отладки в Unity можно использовать функцию Debug.???
11. Unity. Впишите пропущенное слово вместо знаков вопроса. Для загрузки сцены с именем «SampleScene» необходимо выполнить код: `????.LoadScene("SampleScene")`.
12. Blender. Какой модификатор подразделяет грани на более мелкие и сглаживает их?
- Shade Smoth.
  - Boolean-Difference.
  - Subdivision Surface.
  - Division and Smooth Surface.

Ключ к тесту: 1 d; 2 a; 3 d; 4 c; 5 d; 6 (a2,b3,c1); 7 d; 8 c; 9 SerializeField; 10 Log; 11 SceneManager;12c.

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	7 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>2</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

Основы компьютерной графики : практикум для проведения лабораторных занятий для студентов направлений 09.03.04 «Программная инженерия» профиль Искусственный интеллект и предиктивная аналитика / сост. В. В. Воронина. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. – 16 с.

<sup>2</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

## Собеседование

## 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По лабораторным работам
Общее количество вопросов для собеседования	21 вопрос
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	3 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Периодичность проведения собеседования	При сдаче каждой лабораторной
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>3</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент ответил развернуто и корректно более чем на 2 вопроса	Сдано
Студент ответил развернуто и корректно менее чем на 2 вопроса	Не сдано

## 3. Перечень вопросов для собеседования

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 1:

1. Расскажите подробнее о сценариях ваших роликов.
2. Расскажите подробнее о моделях, которые понадобятся для вашей игры.
3. Расскажите подробнее о концепции вашей игры.

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 2:

1. Какие возможности Inkscape вы использовали для стикеров?
2. Какие возможности Inkscape вы использовали для буклета?
3. Расскажите о достоинствах и недостатках Inkscape.

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 3:

1. Какие возможности GIMP вы использовали?
2. Какие достоинства GIMP вы можете назвать?
3. Какие недостатки GIMP вы можете назвать?

<sup>3</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 4:

1. Из каких примитивов состоят ваши модели?
2. Какие возможности Blender вы использовали?
3. Какие достоинства и недостатки Blender вы можете назвать?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 5:

1. Какие материалы и текстуры вы использовали?
2. Как создать анимацию в Blender?
3. Какие настройки камеры и формат вывода вы использовали?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 6:

1. Какие примитивы вы использовали?
2. Как вы вывели текст?
3. Какие достоинства и недостатки OpenGL вы можете назвать?

Вопросы для собеседования по лабораторной работе 7:

1. Какие возможности Unity вы использовали?
2. Как вы интегрировали свои ролики в Unity?
3. Какие достоинства и недостатки Unity вы можете назвать?

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену (зачету с оценкой)	35 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценивания	Балл
Студент ответил развернуто и корректно на 2 вопроса	Сдано
Студент ответил развернуто и корректно менее чем на 2 вопроса	Не сдано

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

1. Расскажите об областях применения векторной графики.
2. Какие фигуры можно рисовать с использованием Inkscape?
3. Какие инструменты работы с контурами доступны в Inkscape?
4. Какие способы заливки доступны в Inkscape?
5. Каким образом происходит работа с текстом в Inkscape?
6. Что такое слой в Gimp?
7. Какие инструменты доступны в Gimp?
8. Перечислите основные достоинства растровой графики.
9. Перечислите основные недостатки растровой графики.
10. Перечислите основные возможности редактора GIMP для работы с растровой графикой.
11. Как работать с OpenGL под .Net Framework?
12. С какими матрицами работает OpenGL?
13. Как задать параметры камеры в OpenGL?
14. Как происходит отрисовка примитивов в OpenGL?
15. Как отрисовать объемные объекты в OpenGL?
16. Как настроить освещение в OpenGL?
17. Как работать с материалами в OpenGL?
18. Как работать с текстурами в OpenGL?
19. Как вывести текст в OpenGL?
20. Как сохранить созданную сцену в bmp-файл?
21. Какие примитивы доступны в Blender?
22. Blender . Чем отличается объектный режим от режима редактирования?
23. Blender . Как включить режим выделения невидимых частей объекта?

24. Что такое сцена?
25. Что такое коллайдер?
26. Что такое триггер?
27. Что такое короутина?
28. Как создать анимацию в Blender?
29. Как создать анимацию в Unity?
30. Как импортировать свои объекты в Unity из Blender?
31. Как привязать скрипт к объекту?
32. Как привязать камеру к объекту?
33. Как создать кнопку и текст?
34. Как организовать переход между сценами?
35. Как связать объекты в интерфейсе со структурами данных из скрипта?

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Операционные системы

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 <small>опк-5</small> ИД-2 <small>опк-5</small> ИД-3 <small>опк-5</small>	1
Тест	ИД-1 <small>опк-5</small> ИД-2 <small>опк-5</small> ИД-3 <small>опк-5</small>	2
Зачет	ИД-1 <small>опк-5</small> ИД-2 <small>опк-5</small> ИД-3 <small>опк-5</small>	3

Разработал \_\_\_\_\_  Скалкин А.М.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Выполнение лабораторных работ

#### 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Основные абстракции операционной системы : практикум / А. М. Скалкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. (рукопись)

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

#### 3. Перечень лабораторных работ

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

## Тест

## 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	40 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

## 3. Тестовые задания

1. В чем преимущество монолитной архитектуры ядра операционной системы?
  - a. Высокая скорость работы
  - b. Высокая отказоустойчивость
  - c. Возможность работы со всем оборудованием
  - d. Все варианты верны
2. В чем преимущество микроядерной архитектуры ядра операционной системы?
  - a. Высокая скорость работы
  - b. Высокая отказоустойчивость
  - c. Возможность работы со всем оборудованием
  - d. Все варианты верны
3. Ресурсами каких устройств управляет операционная система?
  - a. Процессор
  - b. Оперативная память
  - c. Постоянная память
  - d. Все варианты верны
4. Критерием эффективности алгоритмов планирования для пакетных систем является:
  - a. Количество выполненных задач за единицу времени
  - b. Время отклика на запрос пользователя
  - c. Выполнение задачи в строго заданный промежуток времени
  - d. Все варианты верны

5. Критерием эффективности алгоритмов планирования для систем реального времени является:
  - a. Количество выполненных задач за единицу времени
  - b. Время отклика на запрос пользователя
  - c. Выполнение задачи в строго заданный промежуток времени
  - d. Все варианты верны
6. Виртуальная память позволяет:
  - a. Разграничить адресные пространства процессов
  - b. Работать с различными устройствами хранения данных
  - c. Уменьшить количество кэш промахов
  - d. Все варианты верны
7. Страничное прерывание возникает:
  - a. При нехватке памяти
  - b. В процессе замещения страниц
  - c. При отсутствии виртуальной страницы в физической памяти
  - d. Все варианты верны
8. Блочные устройства позволяют:
  - a. Отправлять данные на устройство ввода-вывода
  - b. Получать данные с устройства ввода-вывода
  - c. Осуществлять позиционирование
  - d. Все варианты верны
9. Символьные устройства ввода-вывода не позволяют:
  - a. Отправлять данные на устройство ввода-вывода
  - b. Получать данные с устройства ввода-вывода
  - c. Осуществлять позиционирование
  - d. Верный вариант отсутствует
10. Каким образом драйвер устройства взаимодействует с контроллером устройства ввода-вывода?
  - a. С помощью ядра операционной системы
  - b. С помощью регистров контроллера
  - c. С помощью прерываний
  - d. С помощью взаимоблокировок
11. В каком режиме операционная система имеет полный доступ ко всему аппаратному обеспечению и может задействовать любую инструкцию, которую машина в состоянии выполнить?
  - a. Режим ядра
  - b. Режим оболочки
  - c. Режим пользователя
  - d. Программный режим
12. Операционную систему можно рассмотреть:
  - a. как библиотеку функций, которые можно использовать при разработке прикладных программ
  - b. в виде набора различных абстракций над аппаратным обеспечением
  - c. как средство для организации взаимодействия между пользователем и ПО
  - d. как систему, распределяющую и управляющую ресурсами вычислительной системы
  - e. Все варианты верны

13. Обращение прикладной программы к ядру операционной системы для выполнения какой-либо операции
  - a. Системный вызов
  - b. Операционная система
  - c. Взаимоблокировка
  - d. Управление ресурсами
14. В каком поколении ЭВМ появились первые операционные системы?
  - a. Первое поколение
  - b. Второе поколение
  - c. Третье поколение
  - d. Нет верных вариантов
15. Какие операционные системы ориентированы на выполнение пакетных задач?
  - a. Операционные системы мейнфреймов
  - b. Серверные операционные системы
  - c. Многопроцессорные операционные системы
  - d. Операционные системы персональных компьютеров
16. Какие операционные системы ориентированы на обработку большого числа запросов со стороны клиентов?
  - a. Серверные операционные системы
  - b. Многопроцессорные операционные системы
  - c. Операционные системы персональных компьютеров
  - d. Операционные системы мобильных устройств
17. Какие операционные системы ориентированы на работу в вычислительных системах с несколькими центральными процессорами и/или вычислительными ядрами?
  - a. Серверные операционные системы
  - b. Многопроцессорные операционные системы
  - c. Операционные системы персональных компьютеров
  - d. Операционные системы мобильных устройств
18. В каких системах ядро представляет собой одну большую программу, состоящую из множества методов?
  - a. Монолитные системы
  - b. Экзодра
  - c. Многоуровневые системы
  - d. клиент-серверные системы
19. К недостаткам микроядерной системы можно отнести:
  - a. низкую скорость работы за счет необходимости обмена сообщениями между компонентами
  - b. низкую отказоустойчивость
  - c. Все варианты верны
20. В каких состояниях не может находиться процесс
  - a. Готовность
  - b. Выполнение
  - c. Завершение
  - d. Ожидание

21. Запуск процесса может быть произведен при:
  - a. Инициализации операционной системы
  - b. Запросе пользователя на создание нового процесса
  - c. Инициализации пакетного задания
  - d. Все варианты верны
22. Сегмент для хранения команд содержит:
  - a. инструкции для выполнения, описанные в исполняемом файле программы
  - b. проинициализированные переменные с простым типом данных
  - c. динамические типы данных
  - d. Все варианты верны
23. Стек (stack) содержит:
  - a. информацию для восстановления потока управления при возврате из подпрограмм
  - b. информацию для возврата в программу из обработчика прерываний
  - c. Все варианты верны
24. Что является добровольным завершением процесса?
  - a. Завершение при возникновении ошибки
  - b. Завершение при возникновении фатальной ошибки
  - c. Завершение текущего процесса другим процессом
25. Наименьшая единица обработки команд, выполняющаяся подсистемой планирования выполнения.
  - a. Поток выполнения
  - b. Процесс
  - c. Стек
  - d. Очередь
26. Возможность создания и выполнения нескольких потоков в рамках одного процесса называется...
  - a. многопоточностью
  - b. инициализацией операционной системы
  - c. многопроцессорностью
27. Запись таблицы процессов содержит:
  - a. Адресное пространство
  - b. Глобальные переменные
  - c. Открытые файлы
  - d. Все варианты верны
28. При планировании процессов обычно выделяет следующие типы задач:
  - a. задачи, ограниченные скоростью вычислений
  - b. задачи, ограниченные скоростью работы оперативной памяти
  - c. задачи, ограниченные скоростью работы процессора
29. Алгоритмы планирования пакетных систем не включают алгоритм
  - a. Первым пришел — первым обслужен
  - b. Сначала самое короткое задание
  - c. Приоритет наименьшему времени выполнения
  - d. Циклическое планирование

30. При использовании какого планирования квант времени для каждого из  $n$  процессов будет равен  $1/n$  от общего времени выполнения процессов за один цикл?
- Гарантированное планирование
  - Справедливое планирование
  - Лотерейное планирование
  - Циклическое планирование
31. Где располагается кэш-память?
- В центральном процессоре ВС
  - В оперативной памяти
  - На жестком диске
32. Методом хранения сведений о свободных и занятых блоках физической памяти является...
- Битовая матрица
  - Связный список
  - Оба варианта верны
33. Для поиска свободного блока памяти необходимой длины обычно используются вариации следующих алгоритмов:
- первое подходящее, следующее подходящее, наиболее подходящее, наименее подходящее
  - первое подходящее, следующее подходящее, наиболее подходящее, справедливое подходящее
  - первое подходящее, следующее подходящее, наиболее подходящее, гарантированно подходящее
34. Выделение пользовательскому процессу большего объема физической памяти, чем ему требуется является
- внутренней фрагментацией
  - внешней фрагментацией
  - косвенной фрагментацией
35. Набор адресов, который может быть использован пользовательским процессом для обращения к памяти называется
- адресным пространством
  - внешней фрагментацией
  - оперативной памятью
36. При использовании ... адресное пространство пользовательского процесса полностью располагается в оперативной памяти.
- свопинга
  - внутренней фрагментации
  - базового регистра
37. Какой алгоритм замещения страниц пытается найти наименее востребованную страницу, используя для этого признак обращения таблицы страниц?
- FIFO
  - LRU
  - Второй шанс
  - NRU

38. Именованная область данных некоторого устройства хранения называется...
- a. файлом
  - b. каталогом
  - c. адресным пространством
39. Абсолютная адресация –
- a. путь к файлу указывается, начиная с корневого каталога и далее вглубь по дереву каталогов до требуемого файла
  - b. путь к каталогу указывается относительно адреса текущего каталога
  - c. Нет верных ответов
40. Что определяет структуру разделов устройства хранения данных, а также путь до загрузчика операционной системы?
- a. Таблица разделов
  - b. Адресное пространство
  - c. Файловая система

## II. Промежуточная аттестация

Приложение 3

### Зачет

#### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	22 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	Зачет проводится аудиторно по экзаменационным билетам. Задание в билете состоит из 2 теоретических вопросов. Время на подготовку: 45 минут.

#### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показывает знания основных положений по поставленному вопросу, справляется после наводящих вопросов для принятия правильного решения	Зачтено
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справляется после наводящих вопросов для принятия правильных решений	Не зачтено

#### 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

1. Основные функции операционной системы.
2. История развития операционных систем.
3. Классификация операционных систем.
4. Основные абстракции операционной системы.
5. Виды структур операционных систем.
6. Основы криптографии.
7. Механизмы и средства защиты операционных систем.
8. Основы обеспечения безопасности операционных систем.
9. Процессы и потоки.
10. Взаимодействие процессов.

11. Планирование процессов и потоков.
12. Память без использования абстракций.
13. Абстракции памяти.
14. Алгоритмы замещения страниц.
15. Файлы и каталоги.
16. Реализация файловой системы.
17. Управление файловой системой и ее оптимизация.
18. Основы аппаратного обеспечения ввода-вывода.
19. Принципы создания программного обеспечения ввода-вывода.
20. Уровни программного обеспечения ввода-вывода.
21. Введение во взаимоблокировки.
22. Методы обнаружения и предотвращения возникновения взаимоблокировок

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Основы профессионального права

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 УК-2 ИД-1 УК-10	1
Выполнение практических задач	ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-10	2
Собеседование	ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-10	3
Зачет	ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-10	4

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Приложение 1

### ТЕСТЫ

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	50 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	5-10 вопросов
Формат проведения тестирования	Бумажный / Электронный
Сроки / Периодичность проведения тестирования	8 неделя
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
Студент правильно ответил не менее чем на 9 из 10 вопросов/90%	Отлично
Студент правильно ответил не менее чем на 8 из 10 вопросов/80%	Хорошо
Студент правильно ответил не менее чем на 6 из 10 вопросов/60%	Удовлетворительно
Студент правильно ответил менее чем на 6 из 10 вопросов	Неудовлетворительно

На основании количества правильных и неправильных ответов формируется итоговая оценка зачет (60% и более) или незачет.

#### 3. Тестовые задания

##### **Тест 1**

#### МОДУЛЬ № 1. ТЕОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА.

##### **1. Государство в современной юридической литературе определяется как:**

- а) машина для поддержания господства одного класса над другим;
- б) сосредоточение всех умственных и нравственных интересов граждан;
- в) политическая организация общества, обладающая верховной властью на определённой территории;
- г) союз людей, объединённых началами общей пользы.

##### **2. Укажите, какой из перечисленных ниже признаков не является признаком государства:**

- а) суверенитет;
- б) наличие выделенной из общества политической публичной власти;
- в) родовая организация населения;
- г) система налогов.

##### **3. Постановления, издаваемые органами исполнительной власти, называются:**

- а) конституции;
- б) законы;
- в) кодексы;

г) подзаконные акты.

**4. Как называется процедура прямого участия народа в принятии решений по важнейшим вопросам государственной жизни:**

- а) референдум;
- б) самоуправление;
- в) выборы;
- г) импичмент.

**5. Какой из перечисленных ниже признаков не является признаком правового государства:**

- а) верховенство закона во всех сферах государственной и правовой жизни общества;
- б) территориальная организация населения страны;
- в) взаимная ответственность государства и личности;
- г) разделение властей.

**6. Кто в правовом государстве является источником власти:**

- а) президент;
- б) правительство;
- в) государство;
- г) народ.

**7. В правовом государстве законы принимаются:**

- а) президентом;
- б) конституционным судом;
- в) парламентом;
- г) совещанием глав основных ветвей власти.

**8. Какое из перечисленных суждений не соответствует теории правового государства:**

- а) государство должно быть ограничено законом;
- б) законодательные, исполнительные и судебные органы должны быть равноправны;
- в) запрещено всё, что не разрешено законом;
- г) только суд может вынести решение о том, является ли человек преступником или нет.

**9. Какой из перечисленных ниже признаков является признаком права:**

- а) общеобязательность;
- б) формальная определённость;
- в) связь с государством;
- г) все перечисленные выше признаки.

**10. Отметьте, с какого возраста по российскому законодательству наступает полная дееспособность субъектов права:**

- а) 14 лет;
- б) 16 лет;
- в) 18 лет;
- г) 21 год.

## **Тест 2**

### **МОДУЛЬ № 2. КОНСТИТУЦИОННОЕ ПРАВО**

**1. Президент Российской Федерации является:**

- а) главой правительства РФ;
- б) главой исполнительной власти;
- в) главой законодательной власти;
- г) главой государства.

**2. Каков срок полномочий (легислатуры) Совета Федерации:**

- а) 2 года;
- б) 4 года;
- в) 6 лет;
- г) не имеет определённого срока полномочий.

**3. В каком из перечисленных ниже случаев Государственная Дума не может быть распущена:**

- а) после троекратного отклонения представленных ей Президентом РФ кандидатур Председателя Правительства РФ;
- б) если Председатель Правительства РФ поставил перед Государственной Думой вопрос о доверии Правительству РФ и она отказала Правительству РФ в доверии;
- в) если она в течение трёх месяцев повторно выразила недоверие Правительству РФ;
- г) если она выразила недоверие Правительству РФ в течение года после своего избрания.

**4. Глава правительства Российской Федерации называется:**

- а) премьер-министром РФ;
- б) Председателем кабинета министров РФ;
- в) Председателем Совета Министров РФ;
- г) Председателем Правительства РФ.

**5. Кто имеет право отправить правительство РФ в отставку:**

- а) Государственная Дума РФ;
- б) Совет Федерации РФ;
- в) Федеральное Собрание РФ;
- г) Президент РФ.

### **Тест 3**

#### **МОДУЛЬ № 3. ГРАЖДАНСКОЕ ПРАВО.**

**1. Какие из перечисленных ниже общественных отношений регулирует гражданское законодательство:**

- а) брачно-семейные;
- б) отношения в сфере государственного управления;
- в) имущественные и связанные с ними личные неимущественные;
- г) отношения, возникающие в процессе финансовой деятельности государства.

**2. Гражданское законодательство в Российской Федерации находится:**

- а) в ведении Российской Федерации;
- б) в ведении субъектов Российской Федерации;
- в) в совместном ведении Российской Федерации и её субъектов;
- г) в ведении органов местного самоуправления.

**3. С достижением какого возраста гражданское законодательство связывает наступление у граждан полной дееспособности:**

- а) с момента рождения;
- б) с 14 лет;
- в) с 18 лет;
- г) с 21 года.

**4. Опекa устанавливается над:**

- а) лишёнными родительского попечения несовершеннолетними в возрасте от 14 до 18 лет;
- б) гражданами, признанными судом недееспособными вследствие психического расстройства;
- в) гражданами, ограниченными судом в дееспособности;
- г) над всеми категориями лиц, перечисленными выше.

**5. Гражданин может быть объявлен умершим в том случае, если он неизвестно отсутствует в течение:**

- а) 1 года;
- б) 3 лет;
- в) 5 лет;
- г) 10 лет.

**6. Процедура объявления несовершеннолетнего, достигшего шестнадцати лет и работающего по трудовому договору (контракту), полностью дееспособным называется:**

- а) регистрацией;
- б) эмансипацией;
- в) инициацией;
- г) верный ответ отсутствует.

**7. Какой из перечисленных ниже признаков является признаком юридического лица:**

- а) имущественная обособленность;
- б) одним из учредителей является государство;
- в) наличие недвижимости;
- г) все перечисленные выше признаки.

**8. Сделки граждан между собой на сумму, превышающую не менее чем в десять раз установленный законом минимальный размер оплаты труда, должны совершаться:**

- а) в устной форме;
- б) в простой письменной форме;
- в) в нотариальной письменной форме;
- г) могут совершаться в любой из перечисленных выше форм.

**9. Наследодателями могут быть:**

- а) дееспособные граждане Российской Федерации;
- б) недееспособные граждане Российской Федерации;
- в) иностранные граждане, проживающие на территории Российской Федерации;
- г) все перечисленные выше категории лиц.

**10. Право завещать имущество по своему усмотрению принадлежит:**

- а) только полностью дееспособным гражданам;
- б) полностью дееспособным и ограниченно дееспособным гражданам;
- в) только деликтоспособным гражданам;
- г) всем правоспособным гражданам.

#### **Тест 4**

МОДУЛЬ № 4. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРАВО. УГОЛОВНОЕ ПРАВО. ТРУДОВОЕ ПРАВО. СЕМЕЙНОЕ ПРАВО

**1. Какие общественные отношения регулирует административное право:**

- а) отношения, связанные с совершением преступлений;
- б) отношения в сфере государственного управления;
- в) имущественные и связанные с ними личные неимущественные;
- г) отношения, возникающие в процессе финансовой деятельности государства.

**2. К уголовному праву относятся нормы, которые регулируют:**

- а) условия и порядок отбывания наказания;
- б) общественные отношения, которые возникают между государством и гражданином в связи с совершением преступления;
- в) порядок производства по уголовным делам;
- г) всё перечисленное выше.

**3. Укажите определённый законодателем возрастной предел, с которого наступает уголовная ответственность в РФ:**

- а) 18 лет;
- б) 16 лет;
- в) 14 лет;
- г) определено два предела: с 14 и с 16 лет.

**4. Из перечисленных ниже источников права выберите те, которые содержат нормы, регулирующие семейные правоотношения:**

- а) Семейный кодекс РФ;
- б) Гражданский кодекс РФ;
- в) Уголовный кодекс РФ;
- г) Гражданско-процессуальный кодекс РФ;
- д) обычай делового оборота;
- е) принятые в соответствии с Семейным кодексом РФ законы РФ;
- ж) Трудовой кодекс

**5. Полная дееспособность в семейном праве возникает с:**

- а) 16 лет;
- б) 18 лет;
- в) 21 года;
- г) 25 лет.

**6. Трудовое право относится к:**

- а) базовым отраслям права;
- б) специальным отраслям права;
- в) комплексным отраслям права;
- г) процессуальным отраслям права.

**7. Трудовой договор – это:**

- а) соглашение между работодателем и представителем работника;
- б) соглашение между работником и представителем работодателя;
- в) соглашение между работодателем и работником.

**8. Заключение трудового договора допускается с лицами, достигшими возраста:**

- а) 10 лет;
- б) 12 лет;
- в) 16 лет

**9. Основным документом о трудовой деятельности и трудовом стаже является:**

- а) трудовой договор;
- б) личное дело;
- в) трудовая книжка.

**10. Работник имеет право расторгнуть трудовой договор, предупредив об этом работодателя в письменной форме:**

- а) за 30 дней;
- б) за 7 дней;
- в) за 2 недели;
- г) предварительного уведомления вообще не требуется.

**11. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать:**

- а) 36 часов в неделю;
- б) 48 часов в неделю;
- в) 40 часов в неделю.

**12. Привлечение к сверхурочным работам производится:**

- а) с устного согласия работника;
- б) с письменного согласия;
- в) по приказу работодателя.

**13. Перерыв включается в рабочее время:**

- а) да;
- б) нет;
- в) да, если это оговорено в трудовом договоре.

**14. За защитой своих трудовых прав работник может обратиться в комиссию по трудовым спорам:**

- а) в трехмесячный срок со дня, когда он узнал или должен был узнать о нарушении своего права;
- б) в шестимесячный срок;
- в) в течение одного года;
- г) в месячный срок со дня, когда он узнал или должен был узнать о нарушении своего права.

**15. Решение комиссии по трудовым спорам может быть обжаловано:**

- а) в профсоюзной организации;
- б) в суде;
- в) в органах местного самоуправления.

**Тест 5**

**1. Какие права, принадлежащие автору, относятся к личным неимущественным?**

- а) право авторства;
- б) право на воспроизведение;
- в) право на переработку.

**2. Кому может переходить по наследству право следования?**

- а) только наследникам по закону;
- б) только наследникам по завещанию;
- в) любым наследникам.

**3. Каков срок действия авторских прав?**

- а) в течение всей жизни автора и 50 лет после смерти;
- б) в течение всей жизни автора и 70 лет после смерти;
- в) после смерти автора авторское право прекращается.

**4. Как охраняются в Российской Федерации программы для ЭВМ?**

- а) как объекты авторского права;
- б) как объекты патентного права;
- в) программы для ЭВМ имеют особый режим, отличный от авторского и патентного права.

**5. В каких случаях допускается использование программы для ЭВМ без согласия правообладателя и без выплаты ему вознаграждения?**

- а) адаптация программ для ЭВМ без каких-либо ограничений;
- б) распространение программ для ЭВМ;
- в) изготовление копии программы для ЭВМ при условии, что эта копия предназначена только для архивных целей.

**6. Кто являются субъектами смежных прав?**

- а) исполнители, производители фонограмм, организации эфирного или кабельного вещания;
- б) авторы и исполнители;
- в) авторы, исполнители, производители фонограмм, организации эфирного или кабельного вещания.

**7. Какие объекты охраняются в Российской Федерации патентным правом?**

- а) программы для ЭВМ, изобретения;
- б) изобретения, полезные модели и промышленные образцы;
- в) изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки.

**8. Какие признаки охраноспособности имеет изобретение?**

- а) новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость;
- б) новизна, оригинальность, промышленная применимость;
- в) новизна, творческий уровень, промышленная применимость.

**9. Какие объекты не признаются патентоспособными изобретениями?**

- а) научные теории и математические методы;
- б) устройства и способы;
- в) культуры клеток растений и животных.

**10. Какие объекты не охраняются в качестве полезных моделей?**

- а) способы, вещества, штаммы микроорганизмов;
- б) средства производства и их составные части;
- в) предметы потребления.

**ВЫПОЛНЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

## 1. Процедура выполнения практических работ

Количество проводимых практических работ в течение всего периода освоения дисциплины	4 работы
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Демонстрация результатов работы /100%	Зачтено
Демонстрация результатов работы /менее 100%	Не зачтено

## 3. Перечень практических работ

Номер	Наименование темы лабораторного занятия
1.	Подготовка документов для трудового договора (контракта).
2.	Подготовка учредительных документов для регистрации малого инновационного предприятия.
3.	Подготовка документов для бизнес-плана своего проекта.
4.	Подготовка документов для заявки на регистрацию программы для ЭВМ или базы данных.

---

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

**СОБЕСЕДОВАНИЕ**

## 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По практическим работам
Общее количество вопросов для собеседования	5-7 вопросов
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	3 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	Каждая 1 неделя месяца по расписанию
Методические рекомендации (при необходимости)	Общее число лабораторных занятий – 4. Собеседование по выполнению практическое работ осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных приемов, алгоритмов и методов работы в приложениях офиса, а также знания инструментов, необходимых при решении конкретных практических задач. Каждое практическое занятие студент выполняет задачу по конкретной теме по своему варианту с возможностью внесения доработок и изменений.

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>2</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный результат по заданию.	Зачтено
Студент в конце занятия не выдает хоть сколько-нибудь правильный результат по заданию, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не зачтено

## 3. Перечень вопросов для собеседования

***Примерный перечень вопросов для собеседования по практическим работам***

## Контрольные вопросы к практической работе №1

1. Какие виды договоров существуют при оформлении на работу.
2. Чем отличается договор при оформлении на полную ставку или по совместительству.
3. Чем отличается договор от контракта.
4. Чем отличается обычный договор от договора по гражданско-правовому характеру.
5. Какие особенности договоров при оформлении внешнего совместительства.

<sup>2</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

#### Контрольные вопросы к практической работе №2

1. Сформулируйте основную цель 217 ФЗ.
2. Какие основные документы необходимы для регистрации ООО по 217 ФЗ.
3. Что такое ОКВЭД.
4. Какова в %% доля блокировочного пакета в уставном капитале ООО по 217 ФЗ.
5. Из чего может состоять уставной капитал.

#### Контрольные вопросы к практической работе №3

1. Перечислите краткий и полный состав бизнес-плана организации.
2. Как определяется прибыль и убыток организации.
3. Как вычисляются налоги внутри и дополнительно к цене товара.
4. Какова структура сметы затрат.
5. Какие статьи сметы используются для внешних ресурсов (аутсорсинга).
6. Какие налоги включаются в 290 статью сметы затрат.
7. Как определяются заработные платы административного и производственного персонала.

#### Контрольные вопросы к практической работе №4

1. Кто может быть правообладателем и заявителем программы для ЭВМ.
2. В каких случаях допускается использование программы для ЭВМ без согласия правообладателя и без выплаты ему вознаграждения.
3. Как охраняются в Российской Федерации программы для ЭВМ.
4. Какой документ должен быть оформлен для определения авторского вклада коллектива авторов.
5. Каков срок действия авторских прав.

## II. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Приложение 4

### ЗАЧЕТ

#### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	38 вопросов
Количество вопросов в билете	1
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Письменно
Количество основных задаваемых вопросов	1 вопрос
Методические рекомендации (при необходимости)	Ответ на теоретический вопрос – 20 минут. Зачет по дисциплине проводится в форме ответа на теоретические вопросы. Билет содержит один теоретический вопрос для контроля освоения умений и навыков всех запланированных в ходе изучения дисциплины компетенций. Кроме того, при выставлении оценки по дисциплине учитывается работа студента в течение семестра: Результаты лабораторных – 50% при текущей аттестации. Результаты при промежуточной аттестации (экзамен) – 50%

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Правильный ответ на вопрос задания	Зачтено
Неправильный ответ на вопрос задания	Не зачтено

#### 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

##### *Перечень контрольных вопросов-тем к зачету*

- 1. Общее понятие об организации.**
2. Организационно-правовые формы предприятия. Названия и характеристики.
3. Порядок регистрации предприятия.
4. Условия ликвидации предприятия.
5. Цель существования предприятия.
- 6. Профессии сферы ИТ.**
7. Перечень специфических профессий ИТ-сферы.
8. Работники Web-студий.
9. Работники интернет-провайдеров.
10. Работники разработчиков ПО.
- 11. Аутсорсинг и франчайзинг.**

12. Понятие, преимущества и недостатки для каждой из сторон.
13. Виды аутсорсинга в России.
14. Аутсорсинг в сфере ИТ.
15. Понятие и пример легального аутсорсинга.
- 16. Ресурсы сферы ИТ.**
17. Понятие ресурса, общие виды ресурсов.
18. Понятие и признаки услуги.
19. Продукты и услуги сферы ИТ.
20. Разница между продуктом и услугой.
21. Виды ресурсов ИТ-предприятия. С примерами.
- 22. Источники формирования ресурсов предприятий.**
23. Источники формирования ресурсов предприятий.
24. Понятие и характеристики кредита.
25. Понятие и характеристики лизинга.
26. Понятие ссуды и аренды.
27. Понятие инвестиции. Преимущества и недостатки для инвестора.
28. Понятие инвестиции. Преимущества и недостатки для инвестируемого.
29. Факторы, влияющие на цену продукта.
- 30. Бизнес-план создания предприятия.**
31. Структура бизнес-плана.
32. Подготовка данных по каждому разделу бизнес-плана.
33. Пошаговая разработка бизнес-плана с помощью программы Project\_Expert.
- 34. Оценка финансовой устойчивости предприятий.**
35. Понятие бухгалтерской отчетности.
36. Бухгалтерский баланс.
37. Отчет о прибылях и убытках.
38. Коэффициенты, оценивающие финансовое состояние предприятия.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Безопасность жизнедеятельности

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по семинарским занятиям	ИД-1 ук-8 ИД-2 ук-8 ИД-3 ук-8	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ук-8 ИД-2 ук-8 ИД-3 ук-8	2
Зачет	ИД-1 ук-8 ИД-2 ук-8 ИД-3 ук-8	3

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Собеседование по семинарским занятиям

## 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По семинарским занятиям
Общее количество вопросов для собеседования	Согласно теме текущего семинарского занятия и вопросам, указанным в «Планах семинарских занятий»
Количество задаваемых при собеседовании вопросов	2-4 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	2 недели
Методические рекомендации (при необходимости)	Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / Белов С.В. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2017. - (Бакалавр). - 702 с.

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Критерии оценивания	Балл
Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы	Отлично
Студент дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно четко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы	Хорошо
Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера	Удовлетворительно
Студент не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара	Неудовлетворительно

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

### 3. Перечень вопросов для собеседования

Каждая тема практических занятий сопровождается четырьмя категориями вопросов: вопросы для обсуждения (контрольные вопросы); основные понятия; основные даты по данной теме; основные исторические персоналии по данной теме.

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Письменно
Количество вопросов в ходе собеседования	3-5 вопросов
Методические рекомендации (при необходимости)	<p>1. Измерение фоновых значений ионизирующих излучений на территории и в помещениях УлГТУ и расчет защиты из различных материалов: Лабораторная работа № 4: методические указания для студентов всех специальностей/ Сост. В.А. Цветков. 2-е изд. - Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 39 с.</p> <p>2. Исследование производственного освещения: методические указания к лабораторной работе / Сост. А.Н. Кудрин. - Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 20 с.</p> <p>3. Изучение электрозащитных средств: Методические указания к лабораторной работе № 19 по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / Составитель С. Т. Гончар. – 3-е изд. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 95 с.</p> <p>4. Масленников М. М. Разработка инструкций по охране труда: методические рекомендации/ М.М. Масленников, С.Т. Гончар. - 3-е изд., доп. - Ульяновск: УИПКПРО, 2009. - 80 с.</p> <p>5. Специальная оценка условий труда: Практикум / сост. А. Н. Кудрин. – Ульяновск: УлГТУ, 2016.– 48 с.</p> <p>6. Егель А.Э., Шарипова М.Н. Экономическая оценка травматизма на предприятии: Методические указания. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. - 9 с.</p> <p>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.</p> <p>8. Оказание первой помощи при поражении электрическим током: практикум / сост.: А. Н. Кудрин, Н. М. Аванесян, О. Е. Фалова. – Ульяновск: УлГТУ, 2019. – 24 с.</p> <p>9. Определение запыленности воздуха: методические указания для выполнения лабораторной работы по дисциплине «БЖД»/ сост. О.Е. Фалова. - Ульяновск:</p>

	<p>УлГТУ, 2014. – 28 с.</p> <p>10. Защита от производственного шума: методические указания к лабораторной работе/ сост. А.Н. Кудрин - Ульяновск: УлГТУ, 2001. - 36 с.</p> <p>11. 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.</p> <p>12. Исследование защитного заземления: методические указания к лабораторной работе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» / сост. С. Т. Гончар. – Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 24 с.</p> <p>Исследование метеоусловий (микроклимата) производственных помещений: практикум для студентов всех направлений подготовки / сост.: Н.М. Аванесян, А.Н. Кудрин, О.Е. Фалова. – Ульяновск: УлГТУ, 2021. – 31 с.</p>
--	---

## 2. Шкала оценивания с учётом срока сдачи<sup>2</sup>

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию лабораторной работы; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; верно выполнил необходимые замеры и произвёл соответствующие расчёты; чётко и полно даёт ответы на дополнительные уточняющие вопросы.	Зачтено
Студент не дал ответа по вопросам лабораторной работы; выполнил неверно измерения, с фактическими ошибками произвёл последующие расчёты; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы.	Не зачтено

## 3. Перечень лабораторных работ

*Задание 1.* Изучите основные понятия о вибрации, её влиянии на организм человека, методы защиты, сравните уровень рассчитанной вибрации с санитарными нормами спектральных показателей вибрационной нагрузки на оператора в зависимости от категории вибрации, оцените эффективность виброизоляции и укажите мероприятия по снижению или исключению воздействия вибрации на работающих.

Указания к работе содержатся в раздаточном материале (методических указаниях к проведению работы).

*Задание 2.* Произведите измерение и оценку фоновых значений ионизирующих излучений аудиторий и территории УлГТУ.

Указания к работе содержатся в раздаточном материале (методических указаниях к проведению работы).

<sup>2</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

*Задание 3.* Изучите принципы нормирования естественной освещённости помещений, измерьте параметры естественного освещения. Рассчитайте коэффициент естественной освещённости (КЕО, %). Оцените неравномерность естественного освещения.

Указания к работе содержатся в раздаточном материале (методических указаниях к проведению работы).

*Задание 4.* Проведите измерения запылённости воздушной среды и сравните её с допустимыми значениями.

Указания к работе содержатся в раздаточном материале (методических указаниях к проведению работы).

*Задание 5.* Определите эффективность мероприятий по звукоизоляции и звукопоглощению.

Указания к работе, исходные данные и формулы расчёта содержатся в раздаточном материале (методических указаниях к проведению работы).

*Задание 6.* Используя акты по форме Н-1 проведите расследование, учёт и анализ несчастных случаев на производстве.

Указания к работе содержатся в раздаточном материале (методических указаниях к проведению работы).

*Задание 7* Изучите принципы нормирования искусственной освещённости помещений, измерьте параметры искусственного освещения. По заданным условиям выполнения зрительных работ определите разряд и подразряд зрительной работы, а также нормативное значение искусственной освещённости для вашего варианта.

Указания к работе содержатся в раздаточном материале (методических указаниях к проведению работы).

*Задание 8.* Изучите приёмы реанимационных мероприятий. Проведите оказание первой помощи пострадавшим на тренажёре «МАКСИМ III – 01».

Указания к работе содержатся в раздаточном материале (методических указаниях к проведению работы).

## Зачёт

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачёту	42 вопроса
Количество вопросов в билете	3
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учётом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент твёрдо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил в полном объёме практические задания (или выполнил практические задания не в объёме (не менее $\frac{3}{4}$ ))	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачёту

1. Возникновение учений о безопасности жизнедеятельности. Смежные дисциплины.
2. Основные термины и определения дисциплины БЖД.
3. Взаимодействие человека и среды обитания.
4. Классификация опасных факторов. Производственная опасность.
5. Действие ультрафиолетового и инфракрасного излучений на человека и защита от их воздействий.
6. Вибрация. Влияние вибрации на здоровье работающих.
7. Способы измерения вибрации. Гигиенические характеристики и нормы вибрации. Защита от вибрации.
8. Шум, воздействие на человека. Защита от вибрации.
9. Ультразвук, воздействие на человека и защита от него.
10. Инфразвук, воздействие на человека и защита от него.
11. Лазерная безопасность.
12. Воздействие электрического тока на организм человека.
13. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.
14. Сущность биологического воздействия ионизирующих излучений на организм человека.
15. Защита от электромагнитных полей.
16. Антропогенные опасности и защита от них. Ошибки человека.
17. Критерии оценки надёжности человека.
18. Методы обнаружения опасностей.
19. Основные положения теории риска.
20. Оценка и нормирование негативных факторов.
21. Принципы обеспечения безопасности.
22. Методы обеспечения безопасности.
23. Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов.
24. Нормативные показатели безопасности и экологичности.

25. Комфортные условия жизнедеятельности, составляющие комфорта.
26. Средства обеспечения параметров микроклимата производственных помещений.
27. Психофизиологические основы безопасности. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
28. Виды и условия трудовой деятельности.
29. Классификация условий труда по гигиенической классификации.
30. Работоспособность организма человека. Фазы работоспособности.
31. Охрана труда. Дать определение охраны труда. Какие вопросы решаются службой охраны труда?
32. Организация охраны труда на производстве.
33. Специальная оценка условий труда на производстве. Цели и задачи.
34. Индивидуальные и коллективные средства защиты. Номенклатура средств индивидуальной защиты.
35. Средства коллективной защиты.
36. Эргономические основы безопасности.
37. Чрезвычайные ситуации военного и мирного времени. Классификация чрезвычайных ситуаций.
38. Основные способы защиты населения при ЧС.
39. Система управления охраной труда на предприятии. Службы охраны труда.
40. Обязанности работника по обеспечению охраны труда.
41. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда
42. Учёт и расследование несчастных случаев на производстве.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Физическая культура и спорт

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Зачет	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7	1

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	20 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
<p>Владеет терминологией из различных разделов курса; при неверном употреблении сам может их исправить.</p> <p>Хорошо владеет всем содержанием, видит взаимосвязи, может провести анализ, давать пояснения, обоснования и т.д.</p> <p>При ответе на вопрос может подобрать соответствующие примеры, как собственные так и из имеющихся в учебных материалах.</p> <p>Демонстрирует различные формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Хорошая аргументация, четкость, лаконичность ответов.</p>	Зачтено
<p>Редко использует при ответе термины, подменяет одни понятия другими, не всегда понимая различия.</p> <p>Отвечает только на конкретный вопрос, соединяет знания из разных разделов курса только при наводящих вопросах экзаменатора.</p> <p>С трудом может соотнести теорию и практические примеры из учебных материалов; примеры не всегда правильные.</p> <p>С трудом применяются некоторые формы мыслительной деятельности: анализ, синтез, сравнение, обобщение и т.д. Слабая аргументация, нарушенная логика при ответе, однообразные формы изложения мыслей.</p>	Не зачтено

## 3. Вопросы 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 молодёжи 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 сопряжённой 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).

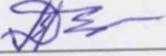
## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

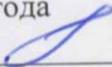
### Вычислительная математика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	2
Практические задания	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	3
Зачет	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	4
Экзамен	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	5

Разработал  Дударин П.В.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой  Романов А.А.

# I. Текущий контроль

Приложение 1

## Тесты

### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	40 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

### 3. Тестовые задания

Вопрос 1. Каким образом вводятся переменные двойственной задачи, соответствующие ограничениям-уравнениям прямой задачи?

**как не ограниченные по своему знаку**

как неположительные

как неотрицательные

Вопрос 2. Каким образом можно избавиться от уравнений в системе ограничений?

ввести дополнительные переменные

**ограничение уравнение можно заменить на два неравенства**

в каждом из них заменить знак « $\leq$ » на знак неравенства

Вопрос 3. При построении двойственной задачи к задаче линейного программирования в стандартной форме вводится столько основных переменных, сколько в прямой задаче...

другое

основных переменных

**ограничений**

Вопрос 4. Какая переменная выходит из базиса при преобразовании симплексной таблицы?

**та базисная переменная, которая соответствовала разрешающему ограничению**

другое

та базисная переменная, которая соответствовала разрешающему столбцу

Вопрос 5. Что такое критерий эффективности операции?

показатель управляемости операции

оценка прибыли, полученной в результате операции

**показатель того, насколько результат операции соответствует ее целям**

Вопрос 6. Если в разрешающем столбце симплексной таблицы нет положительных коэффициентов, это означает, что ...

найден оптимальный план

**целевая функция задачи не ограничена**

область допустимых планов задачи пуста

Вопрос 7. В матричной форме можно записать...

**задачу линейного программирования, предварительно приведенную к стандартной или канонической форме**

только задачу линейного программирования, предварительно приведенную к канонической форме

задачу линейного программирования в смешанной форме

Вопрос 8. Что показывают "теневые цены" (основные переменные двойственной задачи) в линейной задаче производственного планирования?

цены, по которым можно продать произведенную продукцию

**изменение оптимальной выручки при изменении запаса соответствующего ресурса на единицу**

затраты на производство продукции

Вопрос 9. Если в линейной задаче производственного планирования в качестве продукции выступает, например, ткань (в метрах), то переменные ...

должны быть только дробными числами

**могут быть как целыми, так и дробными числами**

должны быть только целыми числами

Вопрос 10. Если в разрешающем столбце симплексной таблицы нет положительных коэффициентов, это означает, что ...

найден оптимальный план на максимум

**задача неразрешима**

найден оптимальный план на минимум

Вопрос 11. Если в критериальной строке симплексной таблицы нет отрицательных коэффициентов, это означает, что ...

задача неразрешима

**найден оптимальный план на максимум**

найден оптимальный план на минимум

Вопрос 12. В каком случае задача математического программирования является линейной?

если ее целевая функция линейна

если ее ограничения линейны

**если ее целевая функция и ограничения линейны**

Вопрос 13. Чему равны не базисные переменные в опорном плане задачи линейного программирования?

**нулю**

любым числам

положительным числам

Вопрос 14. Если оптимальное значение искусственной переменной при решении задачи методом искусственного базиса равно положительному числу, то...

найден оптимальный план исходной задачи

**область допустимых планов пуста**

целевая функция неограничена

Вопрос 15. Если оптимальное значение основной переменной задачи линейного программирования равно нулю, то оптимальное значение дополнительной переменной в соответствующем ограничении двойственной задачи ...

больше нуля

**может быть любым**

равно нулю

Вопрос 16. Если крайнее положение линии уровня пересекает область допустимых планов более чем в одной точке, то оптимальный план ...

только одна из точек пере-сечения (единственный)

не существует

**любая точка пересечения (бесконечное множество точек)**

Вопрос 17. Что такое оптимум задачи линейного программирования?

**значение целевой функции на оптимальном плане**

оптимальный план

любое значение целевой функции

Вопрос 18. В чем заключается критерий оптимальности симплексной таблицы?

**все коэффициенты в критериальном ограничении должны быть неотрицательными (или неположительными)**

все свободные члены должны быть неотрицательными (или неположительными)

все свободные члены должны быть неотрицательными

Вопрос 19. Все точки, удовлетворяющие уравнению системы ограничений задачи линейного программирования с двумя переменными, образуют на плоскости...

полуплоскость

**прямую**

отрезок

Вопрос 20. Каким образом строятся ограничения двойственной задачи, соответствующие переменным прямой задачи, не ограниченным по своему знаку?

- как уравнения
- как неравенства
- другое

Вопрос 21. Если в оптимальном решении линейной задачи производственного планирования некоторый ресурс израсходован не полностью, то его теневая цена (оптимальное значение соответствующей основной переменной двойственной задачи) ...

- больше нуля
- меньше нуля
- равна нулю**

Вопрос 22. Если при попытке решить задачу линейного программирования симплекс-методом не обнаружено необходимого числа базисных переменных, ...

- задачу можно решить только графически
- задача неразрешима
- для решения задачи симплексметодом необходимо ввести искусственный базис**

Вопрос 23. Если оптимальное значение искусственной переменной при решении задачи методом искусственного базиса равно отрицательному числу,

- найден оптимальный план исходной задачи
- другое**
- область допустимых планов пуста

Вопрос 24. Что такое оптимальный план задачи линейного программирования?

- любая вершина области допустимых планов
- допустимый план, при подстановке которого в целевую функцию она принимает свое максимальное или минимальное значение**
- план, с рассмотрения которого следует начать решение задачи

Вопрос 25. Если оптимальное значение основной переменной задачи линейного программирования больше нуля, то оптимальное значение дополнительной переменной в соответствующем ограничении двойственной задачи ...

- равно нулю
- меньше нуля
- больше нуля**

Вопрос 26. Если в столбце свободных членов симплексной таблицы нет отрицательных чисел, это означает, что ...

- задача неразрешима
- другое**
- найден оптимальный план

Вопрос 27. В каком случае точка на отрезке между оптимальными планами задачи линейного программирования тоже будет оптимальным планом (задача не целочисленная)?

- всегда**
- никогда
- если задача на максимум

Вопрос 28. Сколько допустимых планов может иметь задача линейного программирования (не целочисленная)?

0 или 1

всегда 1

**0, 1 или бесконечное множество**

Вопрос 29. Что такое неограниченная область допустимых планов задачи линейного программирования?

в которой существуют планы со сколь угодно большими по модулю значениями всех переменных

область, включающая бесконечное множество планов

**в которой существуют планы со сколь угодно большими по модулю значениями хотя бы одной из переменных**

Вопрос 30. Что такое допустимый план задачи линейного программирования?

**план, при подстановке которого в систему ограничений все они выполняются**

план, при подстановке которого в систему ограничений выполняется хотя бы одно ограничение

план, при подстановке которого в систему ограничений ни одно из них не выполняется

Вопрос 31. Если задача линейного программирования разрешима, в каком случае будет разрешима двойственная к ней задача?

**всегда**

другое

никогда

Вопрос 32. В каком направлении сдвигают линию уровня целевой функции при решении задачи линейного программирования на максимум?

вверх

в направлении антиградиента

**в направлении градиента**

Вопрос 33. Сколько оптимальных планов может иметь задача линейного программирования (не целочисленная)?

0 или 1

всегда 1

**0, 1 или бесконечное множество**

Вопрос 34. Каким образом можно избавиться от неограниченных по знаку переменных в системе ограничений?

исключить эти переменные из рассмотрения

**заменить неограниченную по знаку переменную на разность двух неотрицательных**

наложить на них ограничения неотрицательности

Вопрос 35. Какое из приведенных ниже утверждений о разрешимости сопряженных задач является НЕ верным?

**оптимум одной из сопряженных задач больше, чем оптимум другой**  
сопряженные задачи разрешимы или неразрешимы одновременно  
если целевая функция одной из сопряженных задач линейного программирования не ограничена, то область допустимых планов другой задачи пуста

Вопрос 36. На графике оптимальный план задачи линейного программирования с двумя переменными представляет собой...

верхнюю точку области допустимых планов  
пересечение градиента и крайнего положения линии уровня  
**пересечение области допустимых планов и крайнего положения линии уровня**

Вопрос 37. В чем заключается критерий допустимости симплексной таблицы?

все коэффициенты в критериальном ограничении должны быть неотрицательными (или неположительными)  
все свободные члены должны быть неотрицательными (или неположительными)  
**все свободные члены должны быть неотрицательными**

Вопрос 38. При построении двойственной задачи к задаче линейного программирования в стандартной форме строится столько ограничений, сколько в прямой задаче...

**основных переменных**  
другое  
ограничений

Вопрос 39. Каким образом строится целевая функция расширенной задачи при использовании двухэтапного симплекс-метода?

суммируются дополнительные переменные  
другое  
**суммируются искусственные переменные**

Вопрос 40. Какая переменная входит в базис при преобразовании симплексной таблицы?

та, при которой стоял единичный столбец  
любая из небазисных переменных  
**в столбце коэффициентов при которой нарушается критерий оптимальности**

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	16 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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
9. Графический метод решения ЗЛП
10. Решение задачи ЛП симплекс-методом
11. Решение задачи целочисленного программирования
12. Решение транспортной задачи
13. Методы оптимизации функции одной переменной
14. Методы оптимизации функции нескольких переменных
15. Решение задачи нелинейного программирования методом множителей Лагранжа
16. Динамическое программирование

## Выполнение практических работ

## 1. Процедура выполнения практических работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	16 работ
Формат проведения результатов	Электронный/Устный
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, участвует в обсуждении темы, отвечает на вопросы одногруппников.	Сдано
Студент не демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, не участвует в обсуждении темы, не отвечает на вопросы одногруппников.	Не сдано

## 3. Перечень практических работ

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
9. Графический метод решения ЗЛП
10. Решение задачи ЛП симплекс-методом
11. Решение задачи целочисленного программирования
12. Решение транспортной задачи
13. Методы оптимизации функции одной переменной
14. Методы оптимизации функции нескольких переменных
15. Решение задачи нелинейного программирования методом множителей Лагранжа
16. Динамическое программирование

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	40 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно

2. Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос	Зачтено
выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения	Не зачтено

3. Вопросы к зачету

1. Методы оценки погрешностей
2. Абсолютная и относительная погрешности
3. Источники и классификация погрешности
4. Правила вычисления погрешностей
5. Численные методы решения систем и уравнений
6. Методы решения системы линейных алгебраических уравнений.
7. Численные методы решения нелинейных уравнений.
8. Решение систем нелинейных уравнений.
9. Аппроксимация и интерполяция таблично заданных функций
10. Интерполяция.
11. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
12. Полином Ньютона.
13. Сплайн-интерполяция
14. Задача и способы аппроксимации функций.
15. Метод наименьших квадратов
16. Численное интегрирование
17. Задача численного интегрирования.
18. Квадратурные формулы прямоугольников,
19. Ньютона-Котеса, трапеций и Симпсона.
20. Правило Рунге оценки погрешностей
21. Численные методы решения дифференциальных уравнений

22. Численные методы решения обыкновенных ОДУ.
23. Методы Эйлера, Рунге-Кутты,
24. Многошаговые методы Адамса
25. Методы приближенного решения краевых задач
26. Численные методы решения уравнений математической физики
27. Численные методы решения дифференциальных уравнений
28. Общая постановка задачи линейного программирования (ЗЛП).
29. Графический метод решения ЗЛП.
30. Симплекс-метод.
31. Геометрическая интерпретация симплекс-метода.
32. Отыскание максимума линейной функции.
33. Симплексные таблицы.
34. Теория двойственности в линейном программировании.
35. Взаимно-двойственные задачи линейного программирования и их свойства.
36. Теоремы двойственности.
37. Целочисленное программирование.
38. Постановка задачи целочисленного программирования.
39. Методы отсечения.
40. Метод ветвей и границ.

## Экзамен

## 4. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	54 вопроса
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно

## 5. Шкала и критерии оценивания экзамена

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показал глубокие знания материала по поставленному вопросу, грамотно, логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно его излагает, но допускает несущественные неточности в ответе на вопрос	Хорошо
выставляется обучающемуся, если он показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос	Неудовлетворительно

## 6. Вопросы к экзамену

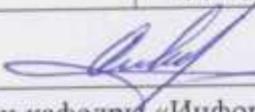
41. Методы оценки погрешностей
42. Абсолютная и относительная погрешности
43. Источники и классификация погрешности
44. Правила вычисления погрешностей
45. Численные методы решения систем и уравнений
46. Методы решения системы линейных алгебраических уравнений.
47. Численные методы решения нелинейных уравнений.
48. Решение систем нелинейных уравнений.
49. Аппроксимация и интерполяция таблично заданных функций
50. Интерполяция.
51. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
52. Полином Ньютона.
53. Сплайн-интерполяция
54. Задача и способы аппроксимации функций.
55. Метод наименьших квадратов
56. Численное интегрирование

57. Задача численного интегрирования.
58. Квадратурные формулы прямоугольников,
59. Ньютона-Котеса, трапеций и Симпсона.
60. Правило Рунге оценки погрешностей
61. Численные методы решения дифференциальных уравнений
62. Численные методы решения обыкновенных ОДУ.
63. Методы Эйлера, Рунге-Кутты,
64. Многошаговые методы Адамса
65. Методы приближенного решения краевых задач
66. Численные методы решения уравнений математической физики
67. Численные методы решения дифференциальных уравнений
68. Общая постановка задачи линейного программирования (ЗЛП).
69. Графический метод решения ЗЛП.
70. Симплекс-метод.
71. Геометрическая интерпретация симплекс-метода.
72. Отыскание максимума линейной функции.
73. Симплексные таблицы.
74. Теория двойственности в линейном программировании.
75. Взаимно-двойственные задачи линейного программирования и их свойства.
76. Теоремы двойственности.
77. Целочисленное программирование.
78. Постановка задачи целочисленного программирования.
79. Методы отсечения.
80. Метод ветвей и границ.
81. Транспортная задача (ТЗ) линейного программирования.
82. Экономико-математическая модель транспортной задачи.
83. Нахождение опорного решения.
84. Метод потенциалов.
85. Модели нелинейного программирования
86. Нелинейная оптимизация без ограничений.
87. Методы оптимизации функции одной переменной.
88. Методы оптимизации функции нескольких переменных.
89. Нелинейная оптимизация с ограничениями.
90. Метод множителей Лагранжа.
91. Условия Куна-Таккера.
92. Динамическое программирование.
93. Принцип оптимальности.
94. Уравнения Беллмана.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Право интеллектуальной собственности

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	2
Зачет	ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>	3

Разработал \_\_\_\_\_  Скворцов С.В.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	20 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

**1. Что признается интеллектуальной собственностью по российскому законодательству?**

- а) исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг;
- б) вещные права на материальные носители, в которых выражено произведение;
- в) результаты интеллектуальной деятельности.

**2. Как соотносятся понятия интеллектуальная собственность и информация в гражданском праве РФ?**

- а) интеллектуальная собственность является разновидностью информации;
- б) это разные объекты гражданских прав;
- в) информация является разновидностью интеллектуальной собственности.

**3. Какие нормативные акты не регулируют отношения в сфере интеллектуальной собственности?**

- а) Гражданский кодекс РФ;
- б) акты субъектов Российской Федерации;
- в) постановления Правительства РФ.

**4. В чьем ведении находится законодательство об интеллектуальной собственности?**

- а) в исключительном ведении РФ;
- б) в исключительном ведении субъектов РФ;
- в) в совместном ведении Российской Федерации и ее субъектов.

**5. Какие объекты не охраняются законодательством Российской Федерации об интеллектуальной собственности?**

- а) топологии интегральных микросхем;
- б) защита от недобросовестной конкуренции;
- в) полезные модели.

**6. Все ли объекты интеллектуальной собственности являются результатами творческой деятельности?**

- а) да;
- б) нет, исключение составляют, например, фонограммы и некоторые другие объекты;
- в) нет, объекты интеллектуальной собственности не являются результатами творческой деятельности.

**7. Обладают ли вещественной формой объекты интеллектуальной собственности?**

- а) да;
- б) нет, эти объекты носят нематериальный (идеальный) характер;
- в) обладают только произведения литературы.

**8. Какой орган в Российской Федерации осуществляет основные государственные функции в сфере интеллектуальной собственности, в том числе совершенствование законодательства в сфере авторского и патентного права?**

- а) Российское Агентство по патентам и товарным знакам;
- б) Министерство юстиции Российской Федерации;
- в) Министерство культуры Российской Федерации.

**9. Кому принадлежат исключительные права на использование «служебного произведения»?**

- а) автору;
- б) всегда работодателю;
- в) работодателю, если иное не предусмотрено договором между автором и работодателем.

**10. Может ли соавтор использовать произведение, созданное им в соавторстве, без согласия другого соавтора?**

- а) нет, ни при каких обстоятельствах;
- б) право на использование произведения в целом принадлежит соавторам совместно;
- в) да, каждый из соавторов использует созданное ими произведение по своему усмотрению.

**11. Какие права, принадлежащие автору, относятся к личным неимущественным?**

- а) право авторства;
- б) право на воспроизведение;
- в) право на переработку.

**12. Кому может переходить по наследству право следования?**

- а) только наследникам по закону;
- б) только наследникам по завещанию;
- в) любым наследникам.

**13. Каков срок действия авторских прав?**

- а) в течение всей жизни автора и 50 лет после смерти;
- б) в течение всей жизни автора и 70 лет после смерти;
- в) после смерти автора авторское право прекращается.

**14. Как охраняются в Российской Федерации программы для ЭВМ?**

- а) как объекты авторского права;
- б) как объекты патентного права;
- в) программы для ЭВМ имеют особый режим, отличный от авторского и патентного права.

**15. В каких случаях допускается использование программы для ЭВМ без согласия правообладателя и без выплаты ему вознаграждения?**

- а) адаптация программ для ЭВМ без каких-либо ограничений;
- б) распространение программ для ЭВМ;
- в) изготовление копии программы для ЭВМ при условии, что эта копия предназначена только для архивных целей.

**16. Кто являются субъектами смежных прав?**

- а) исполнители, производители фонограмм, организации эфирного или кабельного вещания;
- б) авторы и исполнители;
- в) авторы, исполнители, производители фонограмм, организации эфирного или кабельного вещания.

**17. Какие объекты охраняются в Российской Федерации патентным правом?**

- а) программы для ЭВМ, изобретения;
- б) изобретения, полезные модели и промышленные образцы;
- в) изобретения, полезные модели, промышленные образцы и товарные знаки.

**18. Какие признаки охраноспособности имеет изобретение?**

- а) новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость;
- б) новизна, оригинальность, промышленная применимость;
- в) новизна, творческий уровень, промышленная применимость.

**19. Какие объекты не признаются патентоспособными изобретениями?**

- а) научные теории и математические методы;
- б) устройства и способы;
- в) культуры клеток растений и животных.

**20. Какие объекты не охраняются в качестве полезных моделей?**

- а) способы, вещества, штаммы микроорганизмов;
- б) средства производства и их составные части;
- в) предметы потребления.

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	4 работы
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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.

**Примерный перечень вопросов для собеседования по лабораторным работам**

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Как формируется код Международной патентной классификации.
2. Какие основные патентные базы данных имеются для поиска.
3. Как определяется индекс МПК предмета поиска.
4. Как выполнить запрос с использованием дополнительного поля (51) индекса МПК на уровне подкласса.
5. Как выполнить запрос с указанием предмета поиска в «Основной области запроса» и рубрики МПК на уровне группы.

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Что такое аналог и прототип.
2. Как выполняется поиск выявления аналогов и прототипа.
3. Как выявляются в объекте интеллектуальной собственности существенные признаки.

4. Какова структура заявки на объект интеллектуальной собственности (патент).
5. Каков алгоритм составления заявки на патент.
6. Какова структура реферата для патента.
7. Какова структура формулы изобретения для патента.

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Какие требования предъявляются к документам заявки на государственную регистрацию программы для ЭВМ или базы данных.
2. Какова структура заявки на программу для ЭВМ или базу данных.
3. Каков алгоритм составления заявки на программу для ЭВМ или базу данных.
4. Какова структура реферата для программы для ЭВМ или базы данных.
5. Какова структура формулы для программы для ЭВМ или базы данных.
6. В чем отличие перечня документов для заявки на программу для ЭВМ или базу данных и патента.

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Перечислите принципы составления поискового запроса в электронном каталоге.
2. Перечислите принципы использования логических операторов при поиске.
3. Поясните понятие «терм» при использовании в запросе.

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачёту	17 вопросов
Количество вопросов в билете	1
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно

2. Шкала оценивания с учётом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент твёрдо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил в полном объёме практические задания (или выполнил практические задания не в объёме (не менее $\frac{3}{4}$ ))	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

3. Вопросы к зачёту

1. Понятие интеллектуальной собственности как правовой категории.
2. Основные институты подотрасли права интеллектуальной собственности.
3. Объекты авторского права и смежных прав.
4. Объекты патентного права.
5. Субъекты интеллектуальной собственности и их права.
6. Объекты и субъекты смежных прав.
7. Договора об использовании объектов интеллектуальной собственности.
8. Ответственность за нарушение договорных обязательств в сфере интеллектуальной собственности.
9. Прекращение договорных отношений в области использования объектов интеллектуальной собственности.
10. Понятие и признаки коммерческой и служебной тайны.
11. Понятие форм, порядка и способов защиты права на объекты интеллектуальной собственности.
12. Понятие и виды товарного знака и знака обслуживания.
13. Понятие и правовая охрана полезных моделей.
14. Понятие и правовая охрана промышленных образцов.
15. Понятие и правовая охрана секретов производства (ноу-хау).
16. Наименование места происхождения товара как объекта интеллектуальной собственности.
17. Методы оценки объектов интеллектуальной собственности.

Паспорт  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Системы управления базами данных

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 <small>ОПК-5</small> ИД-2 <small>ОПК-5</small> ИД-3 <small>ОПК-5</small> ИД-1 <small>ОПК-8</small> ИД-2 <small>ОПК-8</small> ИД-3 <small>ОПК-8</small>	1
Тест	ИД-1 <small>ОПК-5</small> ИД-2 <small>ОПК-5</small> ИД-3 <small>ОПК-5</small> ИД-1 <small>ОПК-8</small> ИД-2 <small>ОПК-8</small> ИД-3 <small>ОПК-8</small>	2
Зачет	ИД-1 <small>ОПК-5</small> ИД-2 <small>ОПК-5</small> ИД-3 <small>ОПК-5</small> ИД-1 <small>ОПК-8</small> ИД-2 <small>ОПК-8</small> ИД-3 <small>ОПК-8</small>	3

Разработал \_\_\_\_\_  Скалкин А.М.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

# I. Текущий контроль

Приложение 1

## Тест

### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	30 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

### 3. Тестовые задания

1. Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:
  - a. прикладного программного обеспечения.
  - b. операционной системы;
  - c. уникального программного обеспечения;
  - d. системного программного обеспечения;
  - e. систем программирования;
2. Что обязательно должно входить в СУБД?
  - a. процессор языка запросов
  - b. командный интерфейс
  - c. визуальная оболочка
  - d. система помощи
3. Перечислите преимущества централизованного подхода к хранению и управлению данными.
  - a. возможность общего доступа к данным
  - b. поддержка целостности данных
  - c. соглашение избыточности
  - d. сокращение противоречивости
4. Структура файла реляционной базы данным (БД) меняется:
  - a. при изменении любой записи;

- b. при уничтожении всех записей;
  - c. при удалении любого поля.
  - d. при добавлении одной или нескольких записей;
  - e. при удалении диапазона записей;
5. Причинами низкой эффективности проектируемых БД могут быть:
- a. количество подготовленных документов
  - b. большая длительность процесса структурирования
  - c. скорость работы программных средств
  - d. скорость заполнения таблиц
  - e. недостаточно глубокий анализ требований
6. Система управления базами данных (СУБД) - это?
- a. это совокупность баз данных
  - b. это совокупность нескольких программ предназначенных для совместного использования БД многими пользователями
  - c. состоит из совокупности файлов расположенных на одной машине
  - d. это совокупность языковых и программных средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями
  - e. это совокупность программных средств, для создания файлов в БД
7. Основные требования, предъявляемые к базе данных?
- a. адаптивность и расширяемость
  - b. восстановление данных после сбоев
  - c. распределенная обработка данных
  - d. контроль за целостностью данных
  - e. все ответы
8. Что входит в функции СУБД?
- a. создание структуры базы данных
  - b. загрузка данных в базу данных
  - c. предоставление возможности манипулирования данными
  - d. проверка корректности прикладных программ, работающих с базой данных
  - e. обеспечение логической и физической независимости данных
  - f. защита логической и физической целостности базы данных
  - g. управление полномочиями пользователей на доступ к базе данных
9. Основные средства СУБД для работы пользователя с базой данных:
- a. язык запросов
  - b. графический интерфейс
  - c. алгоритмический язык Паскаль
  - d. разрабатываемые пользователем программы
10. Какие средства используются для синхронизации?
- a. блокировки
  - b. транзакции
  - c. пароли
  - d. описание полномочий
11. В основе информационной системы лежит
- a. вычислительная мощность компьютера
  - b. среда хранения и доступа к данным
  - c. компьютерная сеть для передачи данных
  - d. методы обработки информации

12. Запись в журнале информации о изменениях происходящих в базе данных называется
  - a. протоколированием
  - b. мониторингом
  - c. фиксацией изменений
  - d. учётом событий
13. Традиционным методом организации информационных систем является:
  - a. архитектура клиент-клиент
  - b. архитектура сервер- сервер
  - c. размещение всей информации на одном компьютере
  - d. архитектура клиент-сервер
14. Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется
  - a. локальная
  - b. файл-серверная
  - c. клиент-серверная
15. Информационная система, в которой БД находится на отдельном файловом сервере, а СУБД находится на компьютере пользователя называется
  - a. локальная
  - b. файл-серверная
  - c. клиент-серверная
16. Информационная система, в которой БД и основная СУБД находятся на сервере, а СУБД на рабочей станции посылает запрос и выводит результат называется
  - a. локальная
  - b. файл-серверная
  - c. клиент-серверная
17. Первый стандарт ассоциации по языкам обработки данных назывался:
  - a. SQL
  - b. CODASYL
  - c. IMS
18. Какой из типов данных позволяет хранить значения величиной до 64000 символов:
  - a. числовой
  - b. логический
  - c. поле MEMO
19. Последовательность операций над БД, переводящих ее из одного непротиворечивого состояния в другое непротиворечивое состояние, называется:
  - a. транзитом
  - b. циклом
  - c. транзакцией
20. Как обеспечить ситуацию, при которой удаление записи в главной таблице приводит к автоматическому удалению связанных полей в подчиненных таблицах:
  - a. установить тип объединения записей в связанных таблицах
  - b. установить каскадное удаление связанных полей
  - c. установить связи между таблицами
21. Иерархическая база данных – это:
  - a. БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц
  - b. БД, в которой записи расположены в произвольном порядке

- c. БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными
22. Какой размер указывается по умолчанию для полей текстового типа:
- a. 255 символов
  - b. 50 символов
  - c. 100 символов
23. Для разработки и эксплуатации баз данных используются:
- a. системы управления контентом
  - b. системы управления базами данных
  - c. системы автоматизированного проектирования
24. 21. Фильтрация записей в таблицах выполняется с целью:
- a. выборки необходимых данных
  - b. группировки данных
  - c. сортировки данных
25. Индекс для подсемьи, который состоит из нескольких атрибутов:
- a. составной
  - b. неуникальный
  - c. сложный
26. Структура реляционной базы данных (БД) меняется при удалении:
- a. одной записи
  - b. одного из полей
  - c. нескольких записей
27. Укажите название первого стандарта ассоциации по языкам обработки данных:
- a. SQL
  - b. CODASYL
  - c. IMS
28. Многоуровневые, региональные, отраслевые сети со свободными связями представляют собой модель организации данных следующего типа:
- a. обычную
  - b. сетевую
  - c. реляционную
29. Для обозначения чего применяют слово Null в БД?
- a. неопределенных значений
  - b. пустых значений
  - c. нуля
30. В отличие от пользовательского типа данных базовые типы данных:
- a. присутствуют в БД изначально
  - b. должны быть в любой БД
  - c. имеют более простую структуру

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	8 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Системы управления базами данных /практикум по дисциплине «Системы управления базами данных» / А. М. Скалкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022. (рукопись)

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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

## II. Промежуточная аттестация

Приложение 3

### Зачет

#### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	21 вопрос
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	Зачет проводится аудиторно по экзаменационным билетам. Задание в билете состоит из 2 теоретических вопросов. Время на подготовку: 45 минут.

#### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если он показывает знания основных положений по поставленному вопросу, справляется после наводящих вопросов для принятия правильного решения	Зачтено
выставляется обучающемуся, если он допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справляется после наводящих вопросов для принятия правильных решений	Не зачтено

#### 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к зачету

1. Понятие СУБД
2. Виды СУБД
3. Назначение СУБД и область применения
4. Функции и возможности СУБД
5. Структура СУБД
6. Архитектура СУБД на примере PostgreSQL
7. Основы управления сервером СУБД PostgreSQL
8. Особенности именования в PostgreSQL
9. Типы и ограничения в PostgreSQL
10. Особенности создания клиентского приложения для PostgreSQL
11. Технология ORM

12. Клиентские приложения для PostgreSQL. Возможности и их назначение
13. Рефакторинг и реверс-инжиниринг
14. Транзакции. Принцип ACID
15. Оптимизация в PostgreSQL
16. Индексы и структуры
17. Не реляционные типы СУБД
18. Документно-ориентированные СУБД
19. Резидентная СУБД
20. Графовая СУБД
21. Колоночная СУБД

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Системный анализ

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1	2
Расчетно-графическая работа	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1	3
Экзамен	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1	4

Разработал \_\_\_\_\_  Евсева О.Н.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## Тесты

## 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	3 теста
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	74 вопроса
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	15 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

## 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий (экспорт из среды Moodle в формате GIFT):

```
// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для Системный анализ
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для Системный анализ
```

```
// question: 268106 name: {{1}} 1-Характеристики
::\{{1}}\} 1-Характеристики:::[html]Выберите все ХАРАКТЕРИСТИКИ системы<br />\nСистему характеризуют
\#\#\#{
    ~%-100%[moodle]Неопределенность
    ~%20%[moodle]Состояние
    ~%-100%[moodle]Эмерджентность
    ~%-100%[moodle]Расчленимость
    ~%-100%[moodle]Случайность
    ~%20%[moodle]Структура
    ~%-100%[moodle]Связность
    ~%20%[moodle]Особая аксиоматика внутреннего времени
    ~%20%[moodle]Эффективность
    ~%20%[moodle]Иерархия
}
```

```
// question: 268197 name: {{1}} 1-Характеристики
::\{{1}}\} 1-Характеристики:::[html]Выберите все ХАРАКТЕРИСТИКИ системы<br />\nСистему характеризуют
\#\#\#{
    ~%-100%[moodle]Неопределенность
```

```

~%20%[moodle]Состояние
~%-100%[moodle]Эмерджентность
~%-100%[moodle]Расчленимость
~%-100%[moodle]Случайность
~%20%[moodle]Структура
~%-100%[moodle]Связность
~%20%[moodle]Особая аксиоматика внутреннего времени
~%20%[moodle]Эффективность
~%20%[moodle]Иерархия
}

// question: 268107 name: {{10}} 3-Классы Тема 4-0-0
::\{\{10\}\} 3-Классы Тема 4-0-0::[html]ПРОСТЫЕ системы характеризуются \#\#\#{
~%-100%[moodle]слабой устойчивостью
~%20%[moodle]одной областью устойчивости
~%20%[moodle]сходящимся аттрактором
~%20%[moodle]однотраекторным развитием
~%-100%[moodle]странным аттрактором
~%20%[moodle]периодическим аттрактором
~%20%[moodle]сильной устойчивостью
~%-100%[moodle]многотраекторным развитием
~%-100%[moodle]множеством областей устойчивости
}

// question: 268198 name: {{10}} 3-Классы Тема 4-0-0
::\{\{10\}\} 3-Классы Тема 4-0-0::[html]ПРОСТЫЕ системы характеризуются \#\#\#{
~%-100%[moodle]слабой устойчивостью
~%20%[moodle]одной областью устойчивости
~%20%[moodle]сходящимся аттрактором
~%20%[moodle]однотраекторным развитием
~%-100%[moodle]странным аттрактором
~%20%[moodle]периодическим аттрактором
~%20%[moodle]сильной устойчивостью
~%-100%[moodle]многотраекторным развитием
~%-100%[moodle]множеством областей устойчивости
}

// question: 268199 name: {{109}} ТЗ № 109
::\{\{109\}\} ТЗ № 109::[html]Выберите шкалу<br />\nРегистрационные номера автомобилей относятся к
\#\#\# шкале{
=[moodle]номинальная
~[moodle]порядковая
~[moodle]абсолютная
~[moodle]степенная
~[moodle]логарифмическая
~[moodle]шкала интервалов
~[moodle]шкала разностей
~[moodle]шкала отношений
}

// question: 268108 name: {{109}} ТЗ № 109
::\{\{109\}\} ТЗ № 109::[html]Выберите шкалу<br />\nРегистрационные номера автомобилей относятся к

```

```

\#\#\# шкале{
    =[moodle]номинальная
    ~[moodle]порядковая
    ~[moodle]абсолютная
    ~[moodle]степенная
    ~[moodle]логарифмическая
    ~[moodle]шкала интервалов
    ~[moodle]шкала разностей
    ~[moodle]шкала отношений
}

// question: 268200 name: {{11}} 4-Классы Тема 4-0-0
::\{\{11\}\} 4-Классы Тема 4-0-0::[html]СЛОЖНЫЕ системы характеризуются \#\#\#{
    ~%25%[moodle]слабой устойчивостью
    ~%-100%[moodle]одной областью устойчивости
    ~%-100%[moodle]сходящимся аттрактором
    ~%-100%[moodle]однотраекторным развитием
    ~%25%[moodle]странным аттрактором
    ~%-100%[moodle]периодическим аттрактором
    ~%-100%[moodle]сильной устойчивостью
    ~%25%[moodle]многотраекторным развитием
    ~%25%[moodle]множеством областей устойчивости
}

// question: 268109 name: {{11}} 4-Классы Тема 4-0-0
::\{\{11\}\} 4-Классы Тема 4-0-0::[html]СЛОЖНЫЕ системы характеризуются \#\#\#{
    ~%25%[moodle]слабой устойчивостью
    ~%-100%[moodle]одной областью устойчивости
    ~%-100%[moodle]сходящимся аттрактором
    ~%-100%[moodle]однотраекторным развитием
    ~%25%[moodle]странным аттрактором
    ~%-100%[moodle]периодическим аттрактором
    ~%-100%[moodle]сильной устойчивостью
    ~%25%[moodle]многотраекторным развитием
    ~%25%[moodle]множеством областей устойчивости
}

// question: 268110 name: {{110}} ТЗ № 110
::\{\{110\}\} ТЗ № 110::[html]Выберите шкалу<br />\nПочтовые адреса относятся к \#\#\# шкале{
    =[moodle]номинальная
    ~[moodle]порядковая
    ~[moodle]абсолютная
    ~[moodle]степенная
    ~[moodle]логарифмическая
    ~[moodle]шкала интервалов
    ~[moodle]шкала разностей
    ~[moodle]шкала отношений
}

// question: 268201 name: {{110}} ТЗ № 110
::\{\{110\}\} ТЗ № 110::[html]Выберите шкалу<br />\nПочтовые адреса относятся к \#\#\# шкале{
    =[moodle]номинальная
    ~[moodle]порядковая
}

```

```
~[moodle]абсолютная
~[moodle]степенная
~[moodle]логарифмическая
~[moodle]шкала интервалов
~[moodle]шкала разностей
~[moodle]шкала отношений
}
```

```
// question: 268111 name: {{111}} ТЗ № 111
::\{\{111\}\} ТЗ № 111::[html]Выберите шкалу<br />\nЭкслибрисы личных библиотек относятся к \#\#\#
шкале{
  =[moodle]номинальная
  ~[moodle]порядковая
  ~[moodle]абсолютная
  ~[moodle]степенная
  ~[moodle]логарифмическая
  ~[moodle]шкала интервалов
  ~[moodle]шкала разностей
  ~[moodle]шкала отношений
}
```

```
// question: 268202 name: {{111}} ТЗ № 111
::\{\{111\}\} ТЗ № 111::[html]Выберите шкалу<br />\nЭкслибрисы личных библиотек относятся к \#\#\#
шкале{
  =[moodle]номинальная
  ~[moodle]порядковая
  ~[moodle]абсолютная
  ~[moodle]степенная
  ~[moodle]логарифмическая
  ~[moodle]шкала интервалов
  ~[moodle]шкала разностей
  ~[moodle]шкала отношений
}
```

```
// question: 268203 name: {{112}} ТЗ № 112
::\{\{112\}\} ТЗ № 112::[html]Выберите шкалу<br />\nГеографические названия относятся к \#\#\# шкале{
  =[moodle]номинальная
  ~[moodle]порядковая
  ~[moodle]абсолютная
  ~[moodle]степенная
  ~[moodle]логарифмическая
  ~[moodle]шкала интервалов
  ~[moodle]шкала разностей
  ~[moodle]шкала отношений
}
```

```
// question: 268112 name: {{112}} ТЗ № 112
::\{\{112\}\} ТЗ № 112::[html]Выберите шкалу<br />\nГеографические названия относятся к \#\#\# шкале{
  =[moodle]номинальная
  ~[moodle]порядковая
  ~[moodle]абсолютная
  ~[moodle]степенная
}
```

```
~[moodle]логарифмическая
~[moodle]шкала интервалов
~[moodle]шкала разностей
~[moodle]шкала отношений
}

// question: 268204 name: {{113}} ТЗ № 113
::\{\{113\}\} ТЗ № 113::[html]Выберите шкалу<br />\nСобственные имена людей относятся к \#\#\# шкале{
  =[moodle]номинальная
  ~[moodle]порядковая
  ~[moodle]абсолютная
  ~[moodle]степенная
  ~[moodle]логарифмическая
  ~[moodle]шкала интервалов
  ~[moodle]шкала разностей
  ~[moodle]шкала отношений
}

// question: 268113 name: {{113}} ТЗ № 113
::\{\{113\}\} ТЗ № 113::[html]Выберите шкалу<br />\nСобственные имена людей относятся к \#\#\# шкале{
  =[moodle]номинальная
  ~[moodle]порядковая
  ~[moodle]абсолютная
  ~[moodle]степенная
  ~[moodle]логарифмическая
  ~[moodle]шкала интервалов
  ~[moodle]шкала разностей
  ~[moodle]шкала отношений
}

// question: 268205 name: {{114}} ТЗ № 114
::\{\{114\}\} ТЗ № 114::[html]Выберите шкалу<br />\nГербы государств относятся к \#\#\# шкале{
  =[moodle]номинальная
  ~[moodle]порядковая
  ~[moodle]абсолютная
  ~[moodle]степенная
  ~[moodle]логарифмическая
  ~[moodle]шкала интервалов
  ~[moodle]шкала разностей
  ~[moodle]шкала отношений
}

// question: 268114 name: {{114}} ТЗ № 114
::\{\{114\}\} ТЗ № 114::[html]Выберите шкалу<br />\nГербы государств относятся к \#\#\# шкале{
  =[moodle]номинальная
  ~[moodle]порядковая
  ~[moodle]абсолютная
  ~[moodle]степенная
  ~[moodle]логарифмическая
  ~[moodle]шкала интервалов
  ~[moodle]шкала разностей
  ~[moodle]шкала отношений
}
```

}

// question: 268206 name: {{115}} ТЗ № 115

::\{\{115\}\} ТЗ № 115::[html]Выберите шкалу<br />\nФлаги государств относятся к \#\#\# шкале{  
=[moodle]номинальная  
~[moodle]порядковая  
~[moodle]абсолютная  
~[moodle]степенная  
~[moodle]логарифмическая  
~[moodle]шкала интервалов  
~[moodle]шкала разностей  
~[moodle]шкала отношений

}

// question: 268115 name: {{115}} ТЗ № 115

::\{\{115\}\} ТЗ № 115::[html]Выберите шкалу<br />\nФлаги государств относятся к \#\#\# шкале{  
=[moodle]номинальная  
~[moodle]порядковая  
~[moodle]абсолютная  
~[moodle]степенная  
~[moodle]логарифмическая  
~[moodle]шкала интервалов  
~[moodle]шкала разностей  
~[moodle]шкала отношений

}

// question: 268207 name: {{116}} ТЗ № 116

::\{\{116\}\} ТЗ № 116::[html]Выберите шкалу<br />\nКонечный набор обозначений для никак не связанных между собой состояний (свойств) объекта представляется \#\#\# шкалой{  
=[moodle]номинальная  
~[moodle]порядковая  
~[moodle]абсолютная  
~[moodle]степенная  
~[moodle]логарифмическая  
~[moodle]шкала интервалов  
~[moodle]шкала разностей  
~[moodle]шкала отношений

}

// question: 268116 name: {{116}} ТЗ № 116

::\{\{116\}\} ТЗ № 116::[html]Выберите шкалу<br />\nКонечный набор обозначений для никак не связанных между собой состояний (свойств) объекта представляется \#\#\# шкалой{  
=[moodle]номинальная  
~[moodle]порядковая  
~[moodle]абсолютная  
~[moodle]степенная  
~[moodle]логарифмическая  
~[moodle]шкала интервалов  
~[moodle]шкала разностей  
~[moodle]шкала отношений

}

```
// question: 268208 name: {{117}} ТЗ № 117
::\{\{117\}\} ТЗ № 117::[html]Выберите шкалу<br />\nШкала, сохраняющая только взаимоднозначные
преобразования, называется \#\#\#{
    =[moodle]номинальная
    ~[moodle]порядковая
    ~[moodle]абсолютная
    ~[moodle]степенная
    ~[moodle]логарифмическая
    ~[moodle]шкала интервалов
    ~[moodle]шкала разностей
    ~[moodle]шкала отношений
}
```

```
// question: 268117 name: {{117}} ТЗ № 117
::\{\{117\}\} ТЗ № 117::[html]Выберите шкалу<br />\nШкала, сохраняющая только взаимоднозначные
преобразования, называется \#\#\#{
    =[moodle]номинальная
    ~[moodle]порядковая
    ~[moodle]абсолютная
    ~[moodle]степенная
    ~[moodle]логарифмическая
    ~[moodle]шкала интервалов
    ~[moodle]шкала разностей
    ~[moodle]шкала отношений
}
```

```
// question: 268118 name: {{12}} 5-Классы Тема 4-0-0
::\{\{12\}\} 5-Классы Тема 4-0-0::[html]Видами концептуальных систем являются \#\#\#{
    ~%25%[moodle]формальные
    ~%25%[moodle]латентные
    ~%-100%[moodle]информационные
    ~%-100%[moodle]детерминированные
    ~%25%[moodle]абстрактные
    ~%25%[moodle]смешанные
    ~%-100%[moodle]случайные
}
```

```
// question: 268209 name: {{12}} 5-Классы Тема 4-0-0
::\{\{12\}\} 5-Классы Тема 4-0-0::[html]Видами концептуальных систем являются \#\#\#{
    ~%25%[moodle]формальные
    ~%25%[moodle]латентные
    ~%-100%[moodle]информационные
    ~%-100%[moodle]детерминированные
    ~%25%[moodle]абстрактные
    ~%25%[moodle]смешанные
    ~%-100%[moodle]случайные
}
```

```
// question: 268119 name: {{20}} 11-Признаки Тема 4-0-0
::\{\{20\}\} 11-Признаки Тема 4-0-0::[html]Синергетический эффект состоит в \#\#\# компонентов системы.{
    ~%33.33333%[moodle]самосинхронизации
    ~%33.33333%[moodle]согласованной направленности действий
}
```

```

    ~%33.333333[moodle]кооперации действий
    ~%-100[moodle]противодействию
    ~%-100[moodle]рассогласованности действий
    ~%-100[moodle]простом суммировании эффектов действий
}

// question: 268210 name: {{20}} 11-Признаки Тема 4-0-0
::\{\{20\}\} 11-Признаки Тема 4-0-0::[html]Синергетический эффект состоит в \#\#\# компонентов системы.{
    ~%33.333333[moodle]самосинхронизации
    ~%33.333333[moodle]согласованной направленности действий
    ~%33.333333[moodle]кооперации действий
    ~%-100[moodle]противодействию
    ~%-100[moodle]рассогласованности действий
    ~%-100[moodle]простом суммировании эффектов действий
}

// question: 268211 name: {{6}} 1-Признаки Тема 2-0-0
::\{\{6\}\} 1-Признаки Тема 2-0-0::[html]КОМПОНЕНТАМИ системы являются \#\#\#{
    ~%50[moodle]ее элементы
    ~%-100[moodle]надсистемы
    ~%-100[moodle]эшелоны
    ~%50[moodle]подсистемы
    ~%-100[moodle]уровни
    ~%-100[moodle]другие системы
    ~%-100[moodle]метасистемы
    ~%-100[moodle]страты
}

// question: 268120 name: {{6}} 1-Признаки Тема 2-0-0
::\{\{6\}\} 1-Признаки Тема 2-0-0::[html]КОМПОНЕНТАМИ системы являются \#\#\#{
    ~%50[moodle]ее элементы
    ~%-100[moodle]надсистемы
    ~%-100[moodle]эшелоны
    ~%50[moodle]подсистемы
    ~%-100[moodle]уровни
    ~%-100[moodle]другие системы
    ~%-100[moodle]метасистемы
    ~%-100[moodle]страты
}

// question: 268212 name: {{8}} 1-Классы Тема 4-0-0
::\{\{8\}\} 1-Классы Тема 4-0-0::[html]Для ЗАКРЫТЫХ систем характерно и закономерно \#\#\#{
    ~%-100[moodle]отсутствие отдельных форм метаболизма
    ~%50[moodle]наличие только внутреннего метаболизма
    ~%50[moodle]саморазвитие по пути возрастания хаоса и дезорганизации
    ~%-100[moodle]наличие и внутреннего и внешнего метаболизма
    ~%-100[moodle]слабая или локальная устойчивость
    ~%-100[moodle]саморазвитие по пути достижения состояния с нулевым производством
хаотичности
    ~%-100[moodle]наличие самоорганизации
}

```

```
// question: 268121 name: {{8}} 1-Классы Тема 4-0-0
::\{{8}}\} 1-Классы Тема 4-0-0::[html]Для ЗАКРЫТЫХ систем характерно \#\#\#{
    ~%-100%[moodle]отсутствие отдельных форм метаболизма
    ~%50%[moodle]наличие только внутреннего метаболизма
    ~%50%[moodle]саморазвитие по пути возрастания хаоса и дезорганизации
    ~%-100%[moodle]наличие и внутреннего и внешнего метаболизма
    ~%-100%[moodle]слабая или локальная устойчивость
    ~%-100%[moodle]саморазвитие по пути достижения состояния с нулевым производством
хаотичности
    ~%-100%[moodle]наличие самоорганизации
}
```

```
// question: 268213 name: {{9}} 2-Классы Тема 4-0-0
::\{{9}}\} 2-Классы Тема 4-0-0::[html]Для ОТКРЫТЫХ систем закономерно \#\#\#{
    ~%-100%[moodle]отсутствие отдельных форм метаболизма
    ~%-100%[moodle]наличие только внутреннего метаболизма
    ~%-100%[moodle]саморазвитие по пути возрастания хаоса и дезорганизации
    ~%25%[moodle]наличие и внутреннего и внешнего метаболизма
    ~%25%[moodle]слабая или локальная устойчивость
    ~%25%[moodle]саморазвитие по пути достижения состояния с нулевым производством хаотичности
    ~%25%[moodle]наличие самоорганизации
}
```

```
// question: 268122 name: {{9}} 2-Классы Тема 4-0-0
::\{{9}}\} 2-Классы Тема 4-0-0::[html]Для ОТКРЫТЫХ систем закономерно \#\#\#{
    ~%-100%[moodle]отсутствие отдельных форм метаболизма
    ~%-100%[moodle]наличие только внутреннего метаболизма
    ~%-100%[moodle]саморазвитие по пути возрастания хаоса и дезорганизации
    ~%25%[moodle]наличие и внутреннего и внешнего метаболизма
    ~%25%[moodle]слабая или локальная устойчивость
    ~%25%[moodle]саморазвитие по пути достижения состояния с нулевым производством хаотичности
    ~%25%[moodle]наличие самоорганизации
}
```

```
// question: 268214 name: {{98}} энтропия
::\{{98}}\} энтропия::[html]Формула шенноновской энтропии имеет вид \#\#\#{
    ~%-100%[moodle]\{{3}}\}
    ~%-100%[moodle]\{{5}}\}
    ~%-100%[moodle]\{{6}}\}
    ~%50%[moodle]\{{7}}\}
    ~%50%[moodle]\{{8}}\}
}
```

```
// question: 268123 name: {{98}} энтропия
::\{{98}}\} энтропия::[html]Формула шенноновской энтропии имеет вид \#\#\#{
    ~%-100%[moodle]\{{3}}\}
    ~%-100%[moodle]\{{5}}\}
    ~%-100%[moodle]\{{6}}\}
    ~%50%[moodle]\{{7}}\}
    ~%50%[moodle]\{{8}}\}
}
```

```
// question: 268124 name: {{13}} 4-Признаки Тема 4-0-0
::\{\{13\}\} 4-Признаки Тема 4-0-0::[html]<p>Как <span>называют </span>Уровни, выражающие точку зрения
исследователя на различные аспекты изучаемой системы?<br /> (например, по типу решаемых задач
выделяют прогнозирование, текущее планирование, регулирование и оперативное управление)<br /><br />
/></p>{
    =%100%слои#
    =%100%уровни-слои#
    =%50%*сло*#
}
```

```
// question: 268215 name: {{13}} 4-Признаки Тема 4-0-0
::\{\{13\}\} 4-Признаки Тема 4-0-0::[html]<p>Как <span>называют </span>Уровни, выражающие точку зрения
исследователя на различные аспекты изучаемой системы?<br /> (например, по типу решаемых задач
выделяют прогнозирование, текущее планирование, регулирование и оперативное управление)<br /><br />
/></p>{
    =%100%слои#
    =%100%уровни-слои#
    =%50%*сло*#
}
```

```
// question: 268125 name: {{14}} 12-Признаки
::\{\{14\}\} 12-Признаки::[html]<p>Как называют Уровни, выражающие оценочные характеристики
анализируемого объекта?<br /> (например, «уровень образования», «жизненный уровень», «уровень
заработной платы»)<br /><br /></p>{
    =%100%уровни-оценки#
    =%100%оценк*#
}
```

```
// question: 268216 name: {{14}} 12-Признаки
::\{\{14\}\} 12-Признаки::[html]<p>Как называют Уровни, выражающие оценочные характеристики
анализируемого объекта?<br /> (например, «уровень образования», «жизненный уровень», «уровень
заработной платы»)<br /><br /></p>{
    =%100%уровни-оценки#
    =%100%оценк*#
}
```

```
// question: 268126 name: {{15}} 5-Признаки Тема 4-0-0
::\{\{15\}\} 5-Признаки Тема 4-0-0::[html]<p>Как <span> может трактоваться </span>Механизм,
обуславливающий проявление гегелевского закона перехода количества в качество?</p>\n<p></p>{
    =%100%эмержентность#
    =%100%эмерджентность#
    =%100%эмер*#
    =%100%как эмер*ж*#
}
```

```
// question: 268217 name: {{15}} 5-Признаки Тема 4-0-0
::\{\{15\}\} 5-Признаки Тема 4-0-0::[html]<p>Как <span> может трактоваться </span>Механизм,
обуславливающий проявление гегелевского закона перехода количества в качество?</p>\n<p></p>{
    =%100%эмержентность#
    =%100%эмерджентность#
    =%100%эмер*#
    =%100%как эмер*ж*#
}
```

}

// question: 268218 name: {{16}} 7-Признаки Тема 4-0-0

::\{\{16\}\} 7-Признаки Тема 4-0-0::[html]<p>Как называется Признак системы, свидетельствующий о том, что целостные свойства изучаемого объекта и особые свойства его частей формируются за счет межкомпонентных отношений и взаимодействий (а также способов и средств их реализации)?</p>{

=%100%связанность#

=%100%связность#

=%100%связ\*#

}

// question: 268127 name: {{16}} 7-Признаки Тема 4-0-0

::\{\{16\}\} 7-Признаки Тема 4-0-0::[html]<p>Как называется Признак системы, свидетельствующий о том, что целостные свойства изучаемого объекта и особые свойства его частей формируются за счет межкомпонентных отношений и взаимодействий (а также способов и средств их реализации)?</p>{

=%100%связанность#

=%100%связность#

=%100%связ\*#

}

// question: 268219 name: {{17}} 8-Признаки Тема 4-0-0

::\{\{17\}\} 8-Признаки Тема 4-0-0::[html]<p>«Начальник - подчиненный», «управляющий - управляемый», «высший - низший» - это примеры \#\#\#.</p>{

=%100%отношений#

=%100%отнош\*#

=%100%иерарх\*#

}

// question: 268128 name: {{17}} 8-Признаки Тема 4-0-0

::\{\{17\}\} 8-Признаки Тема 4-0-0::[html]<p>«Начальник - подчиненный», «управляющий - управляемый», «высший - низший» - это примеры \#\#\#.</p>{

=%100%отношений#

=%100%отнош\*#

=%100%иерарх\*#

}

// question: 268129 name: {{18}} 9-Признаки Тема 4-0-0

::\{\{18\}\} 9-Признаки Тема 4-0-0::[html]Способ, с помощью которого реализуются взаимодействия между объектами, называется \#\#\#{

=%100%связь#

=%100%связ\#\#\#

}

// question: 268220 name: {{18}} 9-Признаки Тема 4-0-0

::\{\{18\}\} 9-Признаки Тема 4-0-0::[html]Способ, с помощью которого реализуются взаимодействия между объектами, называется \#\#\#{

=%100%связь#

=%100%связ\#\#\#

}

// question: 268130 name: {{19}} 10-Признаки Тема 4-0-0

::\{\{19\}\} 10-Признаки Тема 4-0-0::[html]«Если изучаемый объект представляется в данном исследовании

```
как система, то при любом способе разделения такого объекта на части невозможно выявить его целостные свойства»<br />\n- это формула какого признака системы?{
    =%100%неаддитивность#
    =%100%неад\#\#\#
    =%100%не ад\#\#\#
}
```

```
// question: 268221 name: {{19}} 10-Признаки Тема 4-0-0
::\{\{19\}\} 10-Признаки Тема 4-0-0::[html]«Если изучаемый объект представляется в данном исследовании как система, то при любом способе разделения такого объекта на части невозможно выявить его целостные свойства»<br />\n- это формула какого признака системы?{
    =%100%неаддитивность#
    =%100%неад\#\#\#
    =%100%не ад\#\#\#
}
```

```
// question: 268131 name: {{21}} 2-Характеристики Тема 5-0-0
::\{\{21\}\} 2-Характеристики Тема 5-0-0::[html]Постоянная и непреходящая совокупность воздействий, оказываемых системой на ее среду, на другие системы и саму себя, выражающая предназначение данной системы, называется \#\#\# системы.{
    =%100%функцией#
    =%100%функц\#\#\#
}
```

```
// question: 268222 name: {{21}} 2-Характеристики Тема 5-0-0
::\{\{21\}\} 2-Характеристики Тема 5-0-0::[html]Постоянная и непреходящая совокупность воздействий, оказываемых системой на ее среду, на другие системы и саму себя, выражающая предназначение данной системы, называется \#\#\# системы.{
    =%100%функцией#
    =%100%функц\#\#\#
}
```

```
// question: 268132 name: {{22}} 3-Характеристики Тема 5-0-0
::\{\{22\}\} 3-Характеристики Тема 5-0-0::[html]Степень выполнения системой своего предназначения и/или достижения системой своих целей называется \#\#\# системы.{
    =%100%эффektiv\#\#\#
}
```

```
// question: 268223 name: {{22}} 3-Характеристики Тема 5-0-0
::\{\{22\}\} 3-Характеристики Тема 5-0-0::[html]Степень выполнения системой своего предназначения и/или достижения системой своих целей называется \#\#\# системы.{
    =%100%эффektiv\#\#\#
}
```

```
// question: 268133 name: {{23}} 4-Характеристики Тема 5-0-0
::\{\{23\}\} 4-Характеристики Тема 5-0-0::[html]Количественные величины или качественные понятия, которые<br />\nотражают наиболее существенные стороны системы,<br />\nобладают способностью реагировать на изменения в системе, и<br />\nпредоставляют заказчику возможность осознанного принятия решений,<br />\nназывают \#\#\#. {
    =%100%показателями эффективности системы#
    =%100%показат\#\#\# эффект\#\#\#
}
```

```
// question: 268224 name: {{23}} 4-Характеристики Тема 5-0-0
::\{\{23\}\} 4-Характеристики Тема 5-0-0::[html]Количественные величины или качественные понятия,
которые<br />\потражают наиболее существенные стороны системы,<br />\побладают способностью
реагировать на изменения в системе, и<br />\предоставляют заказчику возможность осознанного
принятия решений,<br />\называют \#\#\#. {
    =%100%показателями эффективности системы#
    =%100%показат\#\#\# эффект\#\#\#
}
}
```

```
// question: 268225 name: {{24}} 5-Характеристики Тема 5-0-0
::\{\{24\}\} 5-Характеристики Тема 5-0-0::[html]Влияние результатов функционирования системы на характер
самого функционирования называется \#\#\#. {
    =%100%обратной связью#
    =%100%обрат\#\#\# связ\#\#\#
}
}
```

```
// question: 268134 name: {{24}} 5-Характеристики Тема 5-0-0
::\{\{24\}\} 5-Характеристики Тема 5-0-0::[html]Влияние результатов функционирования системы на характер
самого функционирования называется \#\#\#. {
    =%100%обратной связью#
    =%100%обрат\#\#\# связ\#\#\#
}
}
```

```
// question: 268226 name: {{25}} 6-Классы Тема 6-0-0
::\{\{25\}\} 6-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по форме движения материи, где главными
компонентами являются люди, называются \#\#\#. {
    =%100%социаль\#\#\#
}
}
```

```
// question: 268135 name: {{25}} 6-Классы Тема 6-0-0
::\{\{25\}\} 6-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по форме движения материи, где главными
компонентами являются люди, называются \#\#\#. {
    =%100%социаль\#\#\#
}
}
```

```
// question: 268136 name: {{26}} 7-Классы Тема 6-0-0
::\{\{26\}\} 7-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по форме движения материи, описывающие объекты
живой природы различных уровней организации, называются \#\#\#. {
    =%100%биол\#\#\#
}
}
```

```
// question: 268227 name: {{26}} 7-Классы Тема 6-0-0
::\{\{26\}\} 7-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по форме движения материи, описывающие объекты
живой природы различных уровней организации, называются \#\#\#. {
    =%100%биол\#\#\#
}
}
```

```
// question: 268137 name: {{27}} 8-Классы Тема 6-0-0
::\{\{27\}\} 8-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по характеру взаимодействия со средой, для которых
характерны постоянные вещественные, энергетические и информационные взаимодействия их
компонентов не только между собой, но и с компонентами других систем, называются \#\#\#. {
```

```

    =%100%откр\#\#\#
}

// question: 268228 name: {{27}} 8-Классы Тема 6-0-0
::\{\{27\}\} 8-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по характеру взаимодействия со средой, для которых
характерны постоянные вещественные, энергетические и информационные взаимодействия их
компонентов не только между собой, но и с компонентами других систем, называются \#\#\#. {
    =%100%откр\#\#\#
}

// question: 268138 name: {{28}} 9-Классы Тема 6-0-0
::\{\{28\}\} 9-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по предсказуемости поведения, для которых
характерна полная определенность поведения и наличие однозначной зависимости между состояниями ее
входов и выходов, называются \#\#\#. {
    =%100%детерм\#\#\#
}

// question: 268229 name: {{28}} 9-Классы Тема 6-0-0
::\{\{28\}\} 9-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по предсказуемости поведения, для которых
характерна полная определенность поведения и наличие однозначной зависимости между состояниями ее
входов и выходов, называются \#\#\#. {
    =%100%детерм\#\#\#
}

// question: 268139 name: {{29}} 10-Классы Тема 6-0-0
::\{\{29\}\} 10-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по предсказуемости поведения, которые способны к
самостоятельному выбору поведения, называются \#\#\#. {
    =%100%детерм\#\#\#-вероят\#\#\#\#
}

// question: 268230 name: {{29}} 10-Классы Тема 6-0-0
::\{\{29\}\} 10-Классы Тема 6-0-0::[html]Классы систем по предсказуемости поведения, которые способны к
самостоятельному выбору поведения, называются \#\#\#. {
    =%100%детерм\#\#\#-вероят\#\#\#\#
}

// question: 268140 name: {{30}} 11-Классы Тема 6-0-0
::\{\{30\}\} 11-Классы Тема 6-0-0::[html]Области фазового пространства описания состояний системы, в
которых детерминированно-вероятностные системы «выбирают» свое поведение, называются \#\#\#. {
    =%100%бифурк\#\#\#\#
}

// question: 268231 name: {{30}} 11-Классы Тема 6-0-0
::\{\{30\}\} 11-Классы Тема 6-0-0::[html]Области фазового пространства описания состояний системы, в
которых детерминированно-вероятностные системы «выбирают» свое поведение, называются \#\#\#. {
    =%100%бифурк\#\#\#\#
}

// question: 268141 name: {{62}} 2-Признаки
::\{\{62\}\} 2-Признаки::[html]Уровни, которые трактуются в организационном плане <br />\n (например, на
производственном предприятии выделяют\: <br />\n предприятие в целом, службы, отделы, цеха,
бригады, или <br />\n для технического устройства выделяют\: комплексы, блоки, модули, платы,

```

```
детали и тд.), <br />\n называются \#\#\#{
    =%100%эшелон\#\$\##
    =%100%уровни-эшелоны#
}
```

```
// question: 268232 name: {{62}} 2-Признаки
::\{\{62\}\} 2-Признаки::[html]Уровни, которые трактуются в организационном плане <br />\n (например, на
производственном предприятии выделяют\: <br />\n предприятие в целом, службы, отделы, цеха,
бригады, или <br />\n для технического устройства выделяют\: комплексы, блоки, модули, платы,
детали и тд.), <br />\n называются \#\#\#{
    =%100%эшелон\#\$\##
    =%100%уровни-эшелоны#
}
```

```
// question: 268142 name: {{63}} 3-Признаки
::\{\{63\}\} 3-Признаки::[html]Уровни, которые фиксируют <br />\n определенную общность законов
функционирования, <br />\n единство пространственно-временной топологии и субстанционального
построения определенных компонентов изучаемой системы <br />\n <br />\n (например,
производственное предприятие можно рассматривать на экономическом, информационно-
управленческом, технологическом, социальном и иных уровнях), <br />\n <br />\n называются \#\#\#{
    =%100%страт\#\$\##
    =%100%уровни-страты#
}
```

```
// question: 268233 name: {{63}} 3-Признаки
::\{\{63\}\} 3-Признаки::[html]Уровни, которые фиксируют <br />\n определенную общность законов
функционирования, <br />\n единство пространственно-временной топологии и субстанционального
построения определенных компонентов изучаемой системы <br />\n <br />\n (например,
производственное предприятие можно рассматривать на экономическом, информационно-
управленческом, технологическом, социальном и иных уровнях), <br />\n <br />\n называются \#\#\#{
    =%100%страт\#\$\##
    =%100%уровни-страты#
}
```

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	6 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

1. Построение матрицы решений
2. Классические критерии принятия решений
3. Производные критерии принятия решений. Часть 1
4. Производные критерии принятия решений. Часть 2
5. Оценка параметров и учет риска при принятии решений
6. Гибкий критерий выбора решения

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Объясните понятие Оценка.
2. Объясните понятие Шкала.
3. В чем различие сильных и слабых шкал?
4. Как выполняется нормализация данных для сильных шкал?
5. Как выполняется нормализация данных для слабых шкал?

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Объясните понятие Оценочная функция.
2. Каков порядок выбора по минимаксному критерию?
3. Каков порядок выбора по критерию Байеса-Лапласа?
4. Каков порядок выбора по критерию Сэвиджа?
5. Как получается матрица остатков? Что она показывает?

### Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Каков порядок выбора по критерию Гурвица?
2. Каков порядок выбора по критерию Ходжа-Лемана?
3. Каков порядок выбора по критерию Гермейера?
4. Каков порядок перехода от матрицы выигрышей к матрице потерь?
5. Как перейти от матрицы потерь к матрице выигрышей?

### Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Каков порядок выбора по BL (MM)-критерию, Байеса-Лапласа с минимаксным?
2. Каков порядок выбора по BL(S)-критерию, Байеса-Лапласа с критерием Сэвиджа?
3. Каков порядок выбора по критерию Гермейера?
4. Для чего нужно опорное значение?
5. Как определяются выигрышное множество и множество согласия?

### Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Каков порядок определения эмпирического доверительного фактора?
2. Каков порядок определения прогностического доверительного фактора?
3. Каков порядок определения эмпирико-прогностического доверительного фактора?
4. Как определяются риски?
5. Каков порядок принятия решения при наличии риска?

### Контрольные вопросы к лабораторной работе №6

1. Как определяются множества  $G_k$  ( $k = 1, \dots, 5$ )?
2. Каков порядок выбора по гибкому критерию?
3. Каков порядок выбора по гибкому критерию без учета внешних факторов?
4. Каков порядок выбора по гибкому критерию с учетом внешних факторов?
5. Каким образом определяются уровни риска?

## Выполнение расчетно-графической работы

## 1. Процедура выполнения расчетно-графической работы

Количество проводимых расчетно-графических работ в течение всего периода освоения дисциплины	1 работа
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме работы, дает правильный алгоритм решения, подтвержденный верными расчетами.	Сдано
Студент выдает не законченную и/или не верно рассчитанную разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень заданий

## Задание 1

Для ситуации принятия решения, определенной Вами в лабораторной работе № 1, примените **метод анализа иерархий**. Следует использовать несколько подходов к формированию оценок в матрицах парных сравнений:

первый – оценки в шкале относительной важности,

второй – оценки по матрице исходных данных.

Сравните и объясните полученные результаты.

## Задание 2

Для ситуации принятия решения, определенной Вами в лабораторной работе № 1 (если необходимо, то переопределите или уточните ситуацию принятия решения),

1) задайте идеальный по всем характеристикам в отношении ваших целей объект и определите по матрице исходных данных расстояния между ним и всеми отобранными вами альтернативами выбора.

2) Определите попарно расстояния между альтернативами и их характеристиками.

### Задание 3

Выберете интересующий вас объект, цели и задачи исследования, подберите необходимые данные для анализа (объем данных не менее 50 наблюдений, а база наблюдений должна иметь линейный порядок, например, время).

Постройте исходную систему, систему данных и систему с поведением.

Если система с поведением не решает поставленных задач, постройте структурированную систему.

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	28 вопросов
Количество вопросов в билете	1 вопрос
Наличие задач в билете	2 задачи
Формат проведения	Устно или письменно (удаленно)
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на вопрос билета, решил обе задачи и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на вопрос и решил обе задачи билета, но с некоторыми погрешностями и ошибками, или не способен обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью вопрос, но решил одну из задач или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить на вопрос билета и не решил ни одной задачи	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

## Вопросы

- Иерархия уровней описания систем. Эмпирическое исследование.
- Объекты и системы объектов.
- Четкие и нечеткие каналы наблюдения.
- Методологические отличия исходных систем.
- Переменные и параметры. Представляющие системы.
- Четкие и нечеткие системы данных. Методологические отличия систем данных.
- Измерительные шкалы. Типы измерительных шкал.
- Расстояние между объектами с признаками, измеренными в шкале порядка.
- Расстояние между объектами с признаками, измеренными в шкале наименований.
- Расстояние между разнотипными признаками. Мера Кенделла-Кемени для шкал порядка.
- Расстояние между разнотипными признаками. Мера для шкал наименований.
- Расстояние между разнотипными признаками. Мера для смешанных шкал: сильная шкала – шкала порядка.
- Расстояние между разнотипными признаками. Мера для смешанных шкал: сильная шкала – шкала наименований.

14. Расстояние между разнотипными признаками. Мера для смешанных шкал: шкала порядка – шкала наименований.
15. Построение матрицы решений. Классические критерии выбора решений.
16. Производные критерии выбора решений.
17. Выбор решения с учетом риска. Доверительные факторы.
18. Гибкий критерий выбора решений.
19. Идея, цель и концепция метода анализа иерархий. Примеры иерархий. Виды структур
20. Понятие доминирования. Прямое и косвенное доминирование. Принятие решений.
21. Сравнения абсолютные и относительные. Построение матрицы парных сравнений.
22. Согласованность матриц парных сравнений. Индекс согласованности и отношение согласованности.
23. Собственный вектор приоритетов матрицы парных сравнений. Вектор глобальных приоритетов.
24. Системы с поведением. Маски. Выборочные переменные.
25. Функции поведения. Меры нечеткости.
26. Порождение данных.
27. Задача индуктивного моделирования систем.
28. Системы с изменяющимися состояниями (ST-системы)

## СХЕМЫ ЗАДАЧ

По сложности на 3

1. По <заданной> матрице решений выбрать решение по <заданному> критерию.

По сложности на 4

1. Определите общее число методологических отличий для <заданного вида> систем, содержащих <заданное число> переменных и параметров, при <заданных ограничениях на вид> переменных и параметров.
2. Для <заданного числа> объектов даны измерения 3-х свойств, выполненные в сильной  $V_s$ , порядковой  $V_p$  и номинальной шкалах  $V_n$ . Нужно найти расстояние между 2 <заданными> объектами по <заданной> шкале (или шкалам).
3. Для <заданного числа> объектов даны измерения 3-х свойств, выполненные в сильной  $V_s$ , порядковой  $V_p$  и номинальной шкалах  $V_n$ . Нужно найти расстояние между 2 <заданными> свойствами.
4. Для 10 объектов выполнено измерение 1 признака в сильной шкале. Объекты идентифицируются целыми числами от 1 до 10. Соответствующий ряд измерений имеет <заданный вид>. Нужно найти расстояние между 2 <заданными> объектами, измеренное в сильной шкале, шкалах порядка и наименований.

По сложности на 5

1. Определите исходную систему и систему данных для описания <заданного объекта (типа светофора, лифта, сумматора, торгового автомата, расписания и пр.)>.
2. Определите <заданного вида> канал наблюдения для измерения <заданного свойства системы>.
3. Определите конкретную представляющую систему для описания <заданного объекта>.
4. Опишите <заданный объект или процесс> в терминах потоков, запасов и обратных связей. (Описание ожидается в виде диаграммы системной динамики).

5. Для заданного набора переменных системы, на основании заданных для всех переменных конечных множеств состояний и ограничений для них, нужно построить в виде диаграммы Хассе разрешающую решетку.
6. Для заданной функции поведения определить ее нечеткость.
7. По заданной системе данных и заданной маске построить систему с поведением.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Методы моделирования

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	2
Расчетно-графическая работа	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	3
Экзамен	ИД-1 <small>ОПК-1</small> ИД-2 <small>ОПК-1</small> ИД-3 <small>ОПК-1</small>	4

Разработал \_\_\_\_\_  Евсева О.Н.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## Тесты

## 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	23 вопроса
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	8 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

## 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий (экспорт из среды Moodle в формате GIFT):

```
<div class="alert alert-danger alert-block fade in " role="alert" data-aria-autofocus="true">
  <button type="button" class="close" data-dismiss="alert">&times;</button>
  Failed to load question options from the table qtype_shortanswer_options for questionid 176401
</div>// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы
моделирования"
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"
```

```
// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы
моделирования"/Тесты
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты
```

```
// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы
моделирования"/Тесты/Сложность-UML
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/Сложность-UML
```

```
// question: 176384 name: Сложность
```

```
// question: 176376 name: Сложность
```

```
// question: 176377 name: UML
::UML::[html]<p><span>Какие диаграммы UML описывают <strong>топологию</strong> модели
(выражают <span style=\"text-decoration\": underline;\>топологическую сложность</span>
модели)?</span></p>{
    ~%16.66667%<p>Диаграмма пакетов</p>
    ~%16.66667%<p>Диаграмма классов</p>
    ~%16.66667%<p>Диаграмма компонентов</p>
    ~%16.66667%<p>Диаграмма развертывания</p>
    ~%16.66667%<p>Диаграмма объектов</p>
    ~%16.66667%<p>Диаграмма композитных структур</p>
    ~<p>Диаграмма прецедентов использования (use case)</p>
    ~<p>Диаграмма деятельности (activity)</p>
    ~<p>Диаграммы взаимодействий</p>
    ~<p>Диаграмма конечных автоматов</p>
    ~<p>Диаграмма последовательностей</p>
}
```

```
// question: 176378 name: UML
::UML::[html]<p><span>Какие диаграммы UML описывают <strong>функционирование</strong>
модели (выражают ее <span style=\"text-decoration\": underline;\>функциональную
сложность</span>)?</span></p>{
    ~<p>Диаграмма пакетов</p>
    ~<p>Диаграмма классов</p>
    ~<p>Диаграмма компонентов</p>
    ~<p>Диаграмма развертывания</p>
    ~<p>Диаграмма объектов</p>
    ~<p>Диаграмма композитных структур</p>
    ~%12.5%<p>Диаграмма прецедентов использования (use case)</p>
    ~%12.5%<p>Диаграмма деятельности (activity)</p>
    ~%12.5%<p>Диаграммы взаимодействий</p>
    ~%12.5%<p>Диаграмма конечных автоматов</p>
    ~%12.5%<p>Диаграмма последовательностей</p>
    ~%12.5%<p>Диаграмма синхронизации (timing)</p>
    ~%12.5%<p>Диаграмма обзора взаимодействий (interaction overview )</p>
    ~%12.5%<p>Диаграмма коммуникации (communication)</p>
}
```

```
// question: 176379 name: UML
::UML::[html]<p><span>Какие диаграммы UML в проекте программной системы
описывают <strong>Логическую</strong> <strong>модель</strong> системы?</span></p>{
    ~<p>Диаграмма пакетов</p>
    ~%33.33333%<p>Диаграмма классов</p>
    ~<p>Диаграмма компонентов</p>
    ~<p>Диаграмма развертывания</p>
    ~%33.33333%<p>Диаграмма объектов</p>
    ~%33.33333%<p>Диаграмма композитных структур</p>
    ~<p>Диаграмма прецедентов использования (use case)</p>
    ~<p>Диаграмма деятельности (activity)</p>
}
```

~<p>Диаграммы взаимодействий</p>  
~<p>Диаграмма конечных автоматов</p>  
~<p>Диаграмма последовательностей</p>  
~<p>Диаграмма синхронизации (timing)</p>  
~<p>Диаграмма обзора взаимодействий (interaction overview )</p>  
~<p>Диаграмма коммуникации (communication)</p>

}

// question: 176380 name: UML

::UML::[html]<p><span>Какие диаграммы UML в проекте программной системы описывают <strong>Физическую модель</strong> системы?</span></p>{

~%33.33333%<p>Диаграмма пакетов</p>  
~<p>Диаграмма классов</p>  
~%33.33333%<p>Диаграмма компонентов</p>  
~%33.33333%<p>Диаграмма развертывания</p>  
~<p>Диаграмма объектов</p>  
~<p>Диаграмма композитных структур</p>  
~<p>Диаграмма прецедентов использования (use case)</p>  
~<p>Диаграмма деятельности (activity)</p>  
~<p>Диаграммы взаимодействий</p>  
~<p>Диаграмма конечных автоматов</p>  
~<p>Диаграмма последовательностей</p>  
~<p>Диаграмма синхронизации (timing)</p>  
~<p>Диаграмма обзора взаимодействий (interaction overview )</p>  
~<p>Диаграмма коммуникации (communication)</p>

}

// question: 176381 name: UML

::UML::[html]<p><span>Какие диаграммы UML в проекте программной системы описывают <strong>Статическую</strong> </span><strong>модель</strong><span> системы?</span></p>{

~%16.66667%<p>Диаграмма пакетов</p>  
~%16.66667%<p>Диаграмма классов</p>  
~%16.66667%<p>Диаграмма компонентов</p>  
~%16.66667%<p>Диаграмма развертывания</p>  
~%16.66667%<p>Диаграмма объектов</p>  
~%16.66667%<p>Диаграмма композитных структур</p>  
~<p>Диаграмма прецедентов использования (use case)</p>  
~<p>Диаграмма деятельности (activity)</p>  
~<p>Диаграммы взаимодействий</p>  
~<p>Диаграмма конечных автоматов</p>  
~<p>Диаграмма последовательностей</p>

}

// question: 176382 name: UML

::UML::[html]<p><span>Какие диаграммы UML в проекте программной системы описывают <strong>Динамическую</strong> </span><strong>модель</strong><span> системы?</span></p>{

~<p>Диаграмма пакетов</p>

```

~<p>Диаграмма классов</p>
~<p>Диаграмма компонентов</p>
~<p>Диаграмма развертывания</p>
~<p>Диаграмма объектов</p>
~<p>Диаграмма композитных структур</p>
~%12.5%<p>Диаграмма прецедентов использования (use case)</p>
~%12.5%<p>Диаграмма деятельности (activity)</p>
~%12.5%<p>Диаграммы взаимодействий</p>
~%12.5%<p>Диаграмма конечных автоматов</p>
~%12.5%<p>Диаграмма последовательностей</p>
~%12.5%<p>Диаграмма синхронизации (timing)</p>
~%12.5%<p>Диаграмма обзора взаимодействий (interaction overview )</p>
~%12.5%<p>Диаграмма коммуникации (communication)</p>
}

// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы
моделирования"/Тесты/Подобие-Адекватность
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/Подобие-
Адекватность

// question: 176386 name: Адекватность

// question: 176385 name: Подобие

// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы
моделирования"/Тесты/Валидация-Верификация
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/Валидация-
Верификация

// question: 176389 name: Валидация

// question: 176388 name: Верификация

// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы
моделирования"/Тесты/Свойства модели
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/Свойства модели

// question: 176391 name: Свойства модели
::Свойства модели:::[html]<p>Установите соответсвие между названием и содержанием свойств
модели</p>{
    =<p>Конечность - это когда,</p> -> только лишь конечное число отношений оригинала
отображается в модели
    =<p>Упрощенность – <span>это когда, </span></p> -> модель отображает только
существенные стороны объекта

```

=<p>Приблизительность – <span>это когда, </span></p> -> действительность отображается моделью грубо или приблизительно

=<p>Адекватность – <span>это когда,</span></p> -> модель успешно описывает моделируемую систему

=<p>Информативность – <span>это когда, </span></p> -> модель должна содержать достаточную информацию о системе в рамках гипотез, принятых при построении модели

=<p><span>Осуществимость– </span><span>это когда, </span></p> -> это не свойство модели

}

```
// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/Принципы моделирования
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/Принципы моделирования
```

```
// question: 176393 name: Принципы моделирования
::Принципы моделирования:::[html]<p>Сопоставьте содержательные пояснения названиям принципов моделирования.</p>\n<p></p>{
    =<p><span>Какой из принципов моделирования выражает </span>учет наиболее существенных сторон исследуемого объекта и отражение его свойств с приемлемой точностью в модели?</p> -> Принцип адекватности
    =<p><span>Какой из принципов моделирования выражает </span>необходимость того, что модель должна быть достаточно простой, чтобы ее использование было эффективно и выгодно, и не должна быть более сложной, чем это требуется для исследователя?</p> -> Принцип простоты и экономичности
    =<p><span>Какой из принципов моделирования выражает, что </span>при полном отсутствии информации об объекте построить модель невозможно, а при наличии полной информации моделирование лишено смысла, и, значит, существует некоторый промежуточный уровень на базе которого может быть построена модель?</p> -> Принцип информационной достаточности
    = -> Принцип множественности и единства моделей
    = -> Принцип системности
}
```

```
// question: 176394 name: Принципы моделирования
::Принципы моделирования:::[html]<p>Сопоставьте содержательные пояснения названиям принципов моделирования.</p>\n<p></p>{
    =<p><span>Какой из принципов моделирования выражает </span>учет наиболее существенных сторон исследуемого объекта и отражение его свойств с приемлемой точностью в модели?</p> -> Принцип адекватности
    =<p><span>Какой из принципов моделирования выражает </span>необходимость того, что модель должна быть достаточно простой, чтобы ее использование было эффективно и выгодно, и не должна быть более сложной, чем это требуется для исследователя?</p> -> Принцип простоты и экономичности
    =<p><span>Какой из принципов моделирования выражает, что </span>при полном отсутствии информации об объекте построить модель невозможно, а при наличии полной информации моделирование лишено смысла, и, значит, существует некоторый промежуточный уровень на базе которого может быть построена модель?</p> -> Принцип информационной достаточности
```

```
=<p><span>Какой из принципов моделирования выражает обеспечение <span>за конечное время </span>достижения поставленной цели исследования </span></p> -> Принцип осуществимости
= -> Принцип системности
}
```

```
// question: 176395 name: Принципы моделирования
::Принципы моделирования::[html]<p>Сопоставьте содержательные пояснения названиям принципов моделирования.</p>\n<p></p>{
```

```
=<p><span>Какой из принципов моделирования выражает, что любая конкретная модель отражает лишь некоторые стороны реальной системы, и для полного исследования необходимо построить ряд моделей, отражающих наиболее существенные стороны исследуемого процесса и имеющих что–то общее, при этом каждая последующая модель должна дополнять и уточнять предыдущую?</span></p> -> Принцип множественности и единства моделей
```

```
=<p><span>Какой из принципов моделирования выражает </span>необходимость того, что модель должна быть достаточно простой, чтобы ее использование было эффективно и выгодно, и не должна быть более сложной, чем это требуется для исследователя?</p> -> Принцип простоты и экономичности
```

```
=<p><span>Какой из принципов моделирования выражает, что </span>при полном отсутствии информации об объекте построить модель невозможно, а при наличии полной информации моделирование лишено смысла, и, значит, существует некоторый промежуточный уровень на базе которого может быть построена модель?</p> -> Принцип информационной достаточности
```

```
= -> Принцип системности
}
```

```
// question: 176396 name: Принципы моделирования
::Принципы моделирования::[html]<p>Сопоставьте содержательные пояснения названиям принципов моделирования.</p>\n<p></p>{
```

```
= -> Принцип множественности и единства моделей
```

```
=<p><span>Какой из принципов моделирования выражает </span>необходимость того, что модель должна быть достаточно простой, чтобы ее использование было эффективно и выгодно, и не должна быть более сложной, чем это требуется для исследователя?</p> -> Принцип простоты и экономичности
```

```
=<p><span>Какой из принципов моделирования выражает то, что некоторые подсистемы моделируемой системы могут быть охарактеризованы единственным параметром (вектором, матрицей, графиком, формулой)?</span></p> -> Принцип параметризации
```

```
=<p><span>Какой из принципов моделирования выражает то, что и</span>следующая система представима в виде совокупности взаимодействующих друг с другом подсистем, которые моделируются стандартными математическими методами, и при этом свойства системы не являются суммой свойств ее элементов?</p> -> Принцип системности
```

```
=<p><span>Какой из принципов моделирования выражает </span>обеспечение достижения поставленной цели исследования за конечное время?</p> -> Принцип осуществимости
}
```

```
// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/СМО
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/СМО
```

```
// question: 176398 name: Классы СМО
::Классы СМО::[html]Как обозначаются следующие классы СМО ?{
    =СМО с пуассоновскими потоками поступления заявок и их обслуживания, с m приборами
обслуживания и бесконечной очередью -> M/M/m
    =СМО с пуассоновским потоком поступления заявок, эрланговским потоком обслуживания
n-го порядка и m приборами обслуживания -> M/En/m
    =СМО с пуассоновскими потоками поступления заявок и их обслуживания, с n приборами
обслуживания и ограниченной очередью, длиной m -> M/M/n/m
}
```

```
// question: 176399 name: Классы СМО
::Классы СМО::[html]К какому классу относится СМО с 7 приборам обслуживания, с ограниченной
длиной очереди, экспоненциальным входным потоком и потоком обслуживания, определяемым
равномерным законом распределения?{
    =[moodle]M/G/7/m
    ~[moodle]M/M/7/7
    ~[moodle]M/G/7
    ~[moodle]Ek/Ek/7/m
    ~[moodle]Ek/G/m/7
}
```

```
// question: 176400 name: Классы СМО
::Классы СМО::[html]К какому классу относится СМО с 3мя приборам обслуживания, с ограниченной
длиной очереди, экспоненциальным входным потоком и потоком обслуживания, определяемым
треугольным законом распределения?{
    ~%50%[moodle]M/G/n/m
    ~%50%[moodle]M/G/3/m
    ~%-30%[moodle]M/G/3
    ~%-30%[moodle]M/Ek/3/m
    ~%-30%[moodle]Ek/G/3/m
}
```

```
// question: 176401 name: Классы СМО
::Классы СМО::[html]<!--[if gte mso 9]><xml>&\#010; <w\.:WordDocument>&\#010;
<w\.:View>Normal</w\.:View>&\#010; <w\.:Zoom>0</w\.:Zoom>&\#010; <w\.:TrackMoves/>&\#010;
<w\.:TrackFormatting/>&\#010; <w\.:PunctuationKerning/>&\#010;
<w\.:ValidateAgainstSchemas/>&\#010; <w\.:SaveIfXMLInvalid>>false</w\.:SaveIfXMLInvalid>&\#010;
<w\.:IgnoreMixedContent>>false</w\.:IgnoreMixedContent>&\#010;
<w\.:AlwaysShowPlaceholderText>>false</w\.:AlwaysShowPlaceholderText>&\#010;
<w\.:DoNotPromoteQF/>&\#010; <w\.:LidThemeOther>RU</w\.:LidThemeOther>&\#010;
<w\.:LidThemeAsian>X-NONE</w\.:LidThemeAsian>&\#010; <w\.:LidThemeComplexScript>X-
NONE</w\.:LidThemeComplexScript>&\#010; <w\.:Compatibility>&\#010;
<w\.:BreakWrappedTables/>&\#010; <w\.:SnapToGridInCell/>&\#010;
<w\.:WrapTextWithPunct/>&\#010; <w\.:UseAsianBreakRules/>&\#010;
<w\.:DontGrowAutofit/>&\#010; <w\.:SplitPgBreakAndParaMark/>&\#010;
<w\.:DontVertAlignCellWithSp/>&\#010; <w\.:DontBreakConstrainedForcedTables/>&\#010;
<w\.:DontVertAlignInTxbx/>&\#010; <w\.:Word11KerningPairs/>&\#010;
<w\.:CachedColBalance/>&\#010; </w\.:Compatibility>&\#010;
```

<w\:\BrowserLevel>MicrosoftInternetExplorer4</w\:\BrowserLevel>&\#010; <m\:\mathPr>&\#010;  
<m\:\mathFont m\:\val\="Cambria Math"/>&\#010; <m\:\brkBin m\:\val\="before"/>&\#010;  
<m\:\brkBinSub m\:\val\="--"/>&\#010; <m\:\smallFrac m\:\val\="off"/>&\#010; <m\:\dispDef/>&\#010;  
<m\:\lMargin m\:\val\="0"/>&\#010; <m\:\rMargin m\:\val\="0"/>&\#010; <m\:\defJc  
m\:\val\="centerGroup"/>&\#010; <m\:\wraplndent m\:\val\="1440"/>&\#010; <m\:\intLim  
m\:\val\="subSup"/>&\#010; <m\:\naryLim m\:\val\="undOvr"/>&\#010;  
</m\:\mathPr></w\:\WordDocument>&\#010;</xml><![endif]--><!--[if gte mso 9]><xml>&\#010;  
<w\:\LatentStyles DefLockedState\="false" DefUnhideWhenUsed\="true"&\#010; DefSemiHidden\="true"  
DefQFormat\="false" DefPriority\="99"&\#010; LatentStyleCount\="267">&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="0" SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false" QFormat\="true"  
Name\="Normal"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="9" SemiHidden\="false"&\#010;  
UnhideWhenUsed\="false" QFormat\="true" Name\="heading 1"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="9" QFormat\="true" Name\="heading 2"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="9" QFormat\="true" Name\="heading 3"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="9" QFormat\="true" Name\="heading 4"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="9" QFormat\="true" Name\="heading 5"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="9" QFormat\="true" Name\="heading 6"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="9" QFormat\="true" Name\="heading 7"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="9" QFormat\="true" Name\="heading 8"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="9" QFormat\="true" Name\="heading 9"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="39" Name\="toc 1"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="39"  
Name\="toc 2"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="39" Name\="toc 3"/>&\#010;  
<w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="39" Name\="toc 4"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="39" Name\="toc 5"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="39"  
Name\="toc 6"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="39" Name\="toc 7"/>&\#010;  
<w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="39" Name\="toc 8"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="39" Name\="toc 9"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="35"  
QFormat\="true" Name\="caption"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="10"  
SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false" QFormat\="true" Name\="Title"/>&\#010;  
<w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="1" Name\="Default Paragraph Font"/>&\#010;  
<w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="11" SemiHidden\="false"&\#010;  
UnhideWhenUsed\="false" QFormat\="true" Name\="Subtitle"/>&\#010; <w\:\LsdException  
Locked\="false" Priority\="22" SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false"  
QFormat\="true" Name\="Strong"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="20"  
SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false" QFormat\="true"  
Name\="Emphasis"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="59"  
SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false" Name\="Table Grid"/>&\#010;  
<w\:\LsdException Locked\="false" UnhideWhenUsed\="false" Name\="Placeholder Text"/>&\#010;  
<w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="1" SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false"  
QFormat\="true" Name\="No Spacing"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="60"  
SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false" Name\="Light Shading"/>&\#010;  
<w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="61" SemiHidden\="false"&\#010;  
UnhideWhenUsed\="false" Name\="Light List"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false"  
Priority\="62" SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false" Name\="Light Grid"/>&\#010;  
<w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="63" SemiHidden\="false"&\#010;  
UnhideWhenUsed\="false" Name\="Medium Shading 1"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false"  
Priority\="64" SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false" Name\="Medium Shading  
2"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="65" SemiHidden\="false"&\#010;  
UnhideWhenUsed\="false" Name\="Medium List 1"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false"  
Priority\="66" SemiHidden\="false"&\#010; UnhideWhenUsed\="false" Name\="Medium List  
2"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false" Priority\="67" SemiHidden\="false"&\#010;  
UnhideWhenUsed\="false" Name\="Medium Grid 1"/>&\#010; <w\:\LsdException Locked\="false"







```

Name="Bibliography"/>&#010; <w:LsdException Locked="false" Priority="39" QFormat="true"
Name="TOC Heading"/>&#010; </w:LatentStyles>&#010;</xml><![endif]><!--[if gte mso
10]>&#010;<style>&#010; /* Style Definitions */&#010; table.MsoNormalTable&#010; \{mso-
style-name:"Обычная таблица";&#010; mso-tstyle-rowband-size:0;&#010; mso-tstyle-
colband-size:0;&#010; mso-style-noshow:yes;&#010; mso-style-priority:99;&#010; mso-style-
qformat:yes;&#010; mso-style-parent:"";&#010; mso-padding-alt:0cm 5.4pt 0cm
5.4pt;&#010; mso-para-margin-top:0cm;&#010; mso-para-margin-right:0cm;&#010;
mso-para-margin-bottom:10.0pt;&#010; mso-para-margin-left:0cm;&#010; line-
height:115%;&#010; mso-pagination:widow-orphan;&#010; font-size:11.0pt;&#010; font-
family:"Calibri","sans-serif";&#010; mso-ascii-font-family:Calibri;&#010; mso-ascii-theme-
font:minor-latin;&#010;mso-fareast-font-family:"Times New Roman";&#010; mso-fareast-
theme-font:minor-fareast;&#010; mso-hansi-font-family:Calibri;&#010; mso-hansi-theme-
font:minor-latin;}&#010;</style>&#010;<![endif]><!-->\n<p class="MsoNormal">Телефонная станция
может обслужить вызовы N абонентов. В течении рабочего дня, в среднем, вызовы поступают
равномерно в случайные моменты времени независимо друг от друга. </p>\n<p
class="MsoNormal">Пусть вероятность одновременного поступления &gt;1 вызова на 1 линию
связи \=0. Если в момент вызова все линии связи заняты, абонент получает отказ.
Продолжительность телефонного разговора – случайная величина. Время обслуживания
распределено по показательному закону.</p> <span style="font-size: 11pt; line-height:
115%;"><font size="4">К какому типу относиться данная СМО? </font><br /><br />запишите ответ в
виде A/B/n/m без пробелов<br /></span>{
}

```

```

// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы
моделирования"/Тесты/Теорема Литтла
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/Теорема Литтла

```

```

// question: 176404 name: Теорема Литтла

```

```

// question: 176403 name: Теорема Литтла
::Теорема Литтла:.[html]Каково среднее количество покупателей в магазине, если интенсивность
прихода покупателей равна 7 покупателей в минуту, а среднее время покупки составляет 10
минут?{#
    =%100%70:0#
    =%0%7:0#
    =%0%10:0#
}

```

```

// question: 0 name: Switch category to $course$/top/По умолчанию для "Методы
моделирования"/Тесты/Потоки заявок
$CATEGORY: $course$/top/По умолчанию для "Методы моделирования"/Тесты/Потоки

```

## Приложение 2

### Выполнение лабораторных работ

#### 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	5 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

#### 3. Перечень лабораторных работ

1. Агентное моделирование. Модель потребительского рынка
2. Системная динамика. Модель распространения эпидемии
3. Дискретно-событийное моделирование. Модель заводского цеха
4. Системная динамика. Модель потребительского рынка
5. Агентное моделирование. Модель распространения эпидемии

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Какие типы агентов включены в модель, что (или кого) они моделируют?
2. Какие параметры заданы для агентов и для чего они понадобились в модели?
3. Как задается и управляется среда для жизни агентов в модели?
4. Как влияет на анимацию агентов модели опция «Рисовать агента со сдвигом от данной точки»?
5. В каких состояниях могут находиться агенты модели?
6. Какие виды смены состояний (переходы) заданы для агентов модели?
7. В чем различие внутренних и внешних переходов для диаграммы состояний?
8. Диаграммы какого типа в AnyLogic представляют частотные характеристики наблюдаемых величин?
9. Как можно управлять работой модели? В чем проявляется интерактивность модели?

10. Для каких значений начальных условий в примере построены графики Run0, Run1, Run2, Run3, Run4 и Run5?
11. Какими элементами модели AnyLogic в модели потребительского рынка представлен сам потребительский рынок?
12. Как моделируются (какими средствами реализованы) в модели потребительского рынка
  - a. реклама и ее эффективность?
  - b. сарафанное радио и его эффективность?
  - c. доставка товара?
  - d. нетерпеливость (отказ от покупки после заказа) покупателей?
  - e. ожидание покупателями доставки товара?

#### Задания к лабораторной работе №1

1. Постройте частотные характеристики данных для популяции агентов в модели по собираемой для них статистике.
2. Сравните поведение модели при различных начальных условиях вручную.
3. Исследуйте влияние различных законов распределения задержек в модели на ее статистику и поведение. Рассмотрите несколько видов функций распределения вероятностей.
4. Объясните конструкцию (структуру) модели с помощью UML-диаграмм.
  - a. Диаграмма последовательности, раскрывающая связь между изменением положения бегунка (Макс. время ожидания/ Макс. время доставки) и графика состояния рынка
  - b. Диаграмма последовательности, раскрывающая механизм работы сарафанного радио.
  - c. Диаграмма последовательности, раскрывающая механизм воздействия рекламы.
5. Включите в модель графики скорости роста/падения рынка в реальном времени.
6. Введите в модель покупателей разных типов:
  - a. 5% не будут жать, 5% точно дождутся, 90% по усредненному заданному показателю времени ожидания;
  - b. покупатель, который больше не берет товар после заданного в модели случайным образом числа покупок;
  - c. покупателей, которые отговаривают от покупки, с тем же уровнем влияния.
7. Покажите на графике в реальном времени.
  - a. Сколько покупателей в каждый момент времени рассказывают о товаре?
  - b. Сколько покупателей решили купить? Какова скорость изменения их числа?
  - c. Сколько покупателей решили купить под воздействием рекламы и скорость изменения их числа?
  - d. Сколько покупателей решили купить по рекомендации и скорость изменения их числа?
  - e. Сколько покупателей отказалось от покупки и скорость изменения их числа?
8. Постройте для случайных величин количества покупателей п. 7 частотные характеристики с учетом средней величины и накопления.

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Для чего нужны в моделях системной динамики накопители?
2. Что описывают накопители в модели распространения эпидемии?
3. Чем накопители отличаются от переменных и параметров в модели?
4. Что описывают в модели потоки?
5. Чем потоки отличаются от накопителей?
6. Что означает символ «облако» на одном из концов потока?
7. Какие типы зависимостей применяются в моделях системной динамики в AnyLogic?
8. Какие циклы обратных связей присутствуют в модели распространения эпидемии?
9. Каких типов бывают циклы обратных связей? Какие из них есть в модели?
10. Объясните, почему в эксперименте варьирования параметров выполняется 18 итераций?
11. Для чего нужна калибровка модели?
12. Как моделируется (какими средствами реализованы) в модели распространения эпидемии
  - a. интенсивность контактов?
  - b. передача инфекции?
  - c. инкубационный период?
  - d. длительность болезни?

## Задания к лабораторной работе №2

1. Отметьте в модели найденные вами циклы обратных связей в соответствии с их типами.
2. Объясните конструкцию (структуру) модели с помощью UML-диаграмм
3. Постройте гистограмму распределения для количества
  - a. заболевших,
  - b. здоровых,
  - c. инфицированных членов популяции.Понаблюдайте, как она меняется в процессе развития и завершения эпидемии. Постройте временную зависимость среднего для этих характеристик.
4. Как изменится характер распространения эпидемии в случае
  - a. некоторого (например, 1%) процента повторных заражений?
  - b. некоторого (например, 0,01%) процента смертельных случаев?
5. Для случая повторных заражений выведите частотность количества заболеваний одним и тем же человеком.
6. Смоделируйте процесс наполнения и освобождения ванны из лекционного примера.
7. Смоделируйте процесс остывания горячего кофе из лекционного примера.
8. Смоделируйте процесс нагревания чая со льдом из лекционного примера.

### Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Какие **типы агентов** включены в модель, что (или кого) они моделируют?
2. Какие **параметры** заданы для **агентов** и для чего они понадобились в модели?
3. Как и какое **поведение** задано для **агентов** этой модели?
4. Какие компоненты модели визуализируют ее работу?
5. Как задается и управляется **среда для жизни агентов** в модели?
6. Что используется для **разметки пространства** модели?
7. Как условия задачи описываются с помощью **блоков** библиотеки моделирования **процессов**?
8. Какие объекты задачи моделируются блоками ресурсов? Какой **тип** имеют эти **ресурсы**?
9. Объясните, как динамически создаются агенты в модели?
10. Каков порядок инициализации модели?
11. Что и как описывает в модели ее поведение в целом?
12. Какова **роль аттракторов** в модели?
13. Какого **типа** могут быть **параметры у блоков** диаграммы процесса?
14. Какого типа СМО построена на каждом из шагов (фаза 1, фаза 2, фаза 3, фаза 4)?
15. Что в этой СМО является заявкой на обслуживание?
16. Что в этой СМО является прибором обслуживания?
17. Какова средняя интенсивность поступления заявок в систему?
18. Какова средняя интенсивность обслуживания?
19. Каков средний интервал времени поступления заявок в систему?
20. Каков средний интервал времени обслуживания заявок в системе?

### Задания к лабораторной работе №3

1. Установите в модели точки парковки для погрузчиков.
2. Добавьте несколько камер для наблюдения за работой модели.
3. Смоделируйте одновременную работу более одного окна наблюдения с разных точек обзора.
4. Выполните самостоятельную часть задачи.
5. Добавьте людей в свою модель.
6. Определите теоретическое и модельное значение для показателей **эффективности СМО**:
  - a. Пропускной способности СМО (абсолютной и относительной),
  - b. Средней продолжительности периода занятости СМО,
  - c. Коэффициента использования СМО (загрузку СМО),
  - d. Среднего дохода, приносимого СМО в единицу времени.
7. Определите теоретическое и модельное значение для показателей **качества обслуживания СМО**:
  - a. Среднее время ожидания заявок в очереди,
  - b. Среднее число заявок, находящихся в очереди
  - c. Среднее время пребывания заявок в системе,
  - d. Среднее число заявок, находящихся в СМО,
  - e. Закон распределения времени ожидания заявки в очереди,
  - f. Закон распределения времени пребывания заявки в СМО,

- g. Вероятность отказа заявке в обслуживании без ожидания,
- h. Вероятность того, что поступившая заявка немедленно будет принята к обслуживанию.

#### Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Как реализованы условия задачи в модели?
2. Что описывают накопители в модели потребительского рынка?
3. Что описывают переменные и параметры в модели?
4. Что описывают в модели потоки?
5. Какие циклы обратных связей присутствуют в модели потребительского рынка? Каких они типов?
6. Какие типы зависимостей были применены в модели потребительского рынка?
7. Чем потоки отличаются от накопителей?
8. Что означает символ «облако» на одном из концов потока?
9. Сколько итераций выполняется в эксперименте варьирования параметров?
10. Нужна ли калибровка модели потребительского рынка?

#### Задания к лабораторной работе №4

1. Отметьте в модели циклы обратных связей в соответствии с их типами.
2. Объясните конструкцию (структуру) модели с помощью UML-диаграмм
3. Постройте и исследуйте модель Мальтуса из лекционного примера.
4. Постройте и исследуйте модель Ферхюльста из лекционного примера.
5. Постройте и исследуйте модель Лоренца из лекционного примера.
6. Постройте и исследуйте модель непрерывной системы  $dx/dt = x^2$  с начальным значением  $x(0) = 1$  из лекционного примера.
7. Выполните задания 1–8 из ЛР1 для данного варианта модели потребительского рынка.
8. Смоделируйте процесс наполнения и освобождения ванны из лекционного примера.
9. Смоделируйте процесс остывания горячего кофе из лекционного примера.
10. Смоделируйте процесс нагревания чая со льдом из лекционного примера.
11. Смоделируйте процесс роста накопительного вклада в банке.
12. Смоделируйте систему с одним запасом и 2 балансирующими циклами обратной связи на примере работы термостата
13. Смоделируйте систему с одним запасом с 1 усиливающим и 1 балансирующим циклами обратной связи на примере изменения численности населения
14. Смоделируйте систему с 2 запасами на примере экономики нефтедобычи
15. Смоделируйте систему с 2 запасами на примере экономики рыболовецкой отрасли
16. Смоделируйте работу системных ловушек
  - a. Сопротивление внешнему влиянию: неудачные попытки все исправить
  - b. Трагедия общин (ресурсов общего пользования)
  - c. Стремление к худшему
  - d. Эскалация конфликта
  - e. Успех к успеху: конкурентное исключение
  - f. Поддерживающие средства: зависимости и мании

- g. Манипулирование правилами
- h. Стремление к неверной цели

Контрольные вопросы к лабораторной работе №5

1. Какие **типы агентов** включены в модель, что (или кого) они моделируют?
2. Какие **параметры** заданы для **агентов** и для чего они понадобились в модели?
3. Как и какое **поведение** задано для **агентов** этой модели?
4. Какие компоненты модели визуализируют ее работу?
5. Как задается и управляется **среда для жизни агентов** в модели?
6. Как условия задачи описываются с помощью **элементов** модели?

Задания к лабораторной работе №5

1. Сопоставьте характеристики и графики, демонстрирующие поведение обеих моделей.
2. Объясните конструкцию (структуру) модели с помощью UML-диаграмм
3. Введите в модель возможность интерактивного изменения ее начальных условий.
  - a. Интенсивность контактов
  - b. Восприимчивость к болезни
  - c. Инкубационный период
  - d. Период болезни

## Выполнение расчетно-графической работы

## 1. Процедура выполнения расчетно-графической работы

Количество проводимых расчетно-графических работ в течение всего периода освоения дисциплины	1 работа
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме работы, дает правильный алгоритм решения, подтвержденный верными расчетами.	Сдано
Студент выдает не законченную и/или не верно рассчитанную разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Задание

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.

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	35 вопросов
Количество вопросов в билете	1 вопрос
Наличие задач в билете	2 задачи
Формат проведения	Устно или письменно (удаленно)
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на вопрос билета, решил обе задачи и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на вопрос и решил обе задачи билета, но с некоторыми погрешностями и ошибками, или не способен обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью вопрос, но решил одну из задач или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить на вопрос билета и не решил ни одной задачи	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Понятие модели и моделирования. Системный подход в моделировании. Типы систем. Виды моделей.
2. Понятие формальной схемы модели. Основные аспекты классификации схем. Классы схем.
3. Понятия подобия модели объекту и адекватность модели. Виды подобия. Верификация и валидация.
4. Свойства модели и принципы моделирования.
5. Подходы к моделированию и уровни их применения.
6. Ключевые аспекты и классы формальных схем моделирования.
7. Функциональная и структурная модели общей динамической системы.
8. Дискретная динамическая система. Реализация и решение.
9. Непрерывная динамическая система. Реализация и решение.
10. Модель Мальтуса. Дискретная и непрерывная реализация модели.
11. Модель Ферхюльста. Дискретная и непрерывная реализация модели.
12. Дискретная и непрерывная модель решения уравнения  $\frac{dx}{dt} = x^2$ .
13. Понятие аттрактора. Модель Лоренца.
14. Характеристики и типы случайных величин.
15. Выборка значений случайной величины и ее характеристики.
16. Генерация случайной величины по заданному закону
17. Генерация псевдослучайных величин

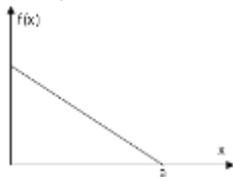
18. Частотная характеристика данных. Меры центральной тенденции и меры изменчивости.
19. Нормальное распределение и его Z-шкала.
20. Корреляционный анализ. Характер связей и ограничения.
21. Регрессионный анализ.
22. Дисперсный однофакторный анализ.
23. Непрерывно-детерминированные модели. D – схемы (dynamic system).
24. Дискретно-детерминированные модели. F – схемы (finit automat).
25. Дискретно-стохастические модели. P – схемы (probabilistic automat).
26. Понятие процесса. Потоки событий, их свойства и характеристики. Типы потоков событий.
27. Простейший поток и его характеристики. Марковские процессы. Схема и реализация случайного процесса.
28. Однородная Марковская цепь. Поиск вероятностей состояний
29. Неоднородная Марковская цепь. Поиск вероятностей состояний
30. Предельные вероятности в однородной Марковской цепи. Регулярные цепи.
31. Непрерывно-стохастические модели. Q – схемы (queuing system).
32. Теорема Литгла.
33. Типы систем массового обслуживания (СМО). Показатели эффективности СМО.
34. N – схемы (Petri Nets – сети Петри). Расширения сетей Петри.
35. A – схемы (Aggregate system) и гибридные автоматы.

#### Типовые задачи

1. Какие диаграммы UML в проекте программной системы описывают Логическую, Физическую, Статическую, Динамическую модель системы?
2. Постройте и исследуйте модель Call-центра в следующей постановке задачи. Дано: в час в среднем поступает L звонков, работает K операторов, среднее время обслуживания M минут. Найти: среднее время ожидания ответа оператора. (Если законы распределения не указаны явно, то по умолчанию имеется в виду Марковский процесс).
3. Найдите следующие характеристики дискретной случайной величины для примера выпадения орлов в 3-х бросаниях монеты (что-то одно): Математическое ожидание, 2-й момент и его вариацию; Дисперсию и среднеквадратичное отклонение; Медиану; Квартили и децили; Обратную функцию для F(X).
4. Используя представление о мере простейшего потока, определите по данным слайда 2 лекции 4, является ли простейшим представленный поток обслуживания покупателей.
5. Постройте модель СМО заданного типа A/B/m. Исследуйте ее характеристики.
6. Какой тип автомата (автомат Мура или автомат Мили) реализует заданный автомат?
7. Смоделировать процесс работы одного окна «Коммунальные платежи» в операционном зале банка в рабочее время. В некоторые промежутки у окна не будет посетителей – оно будет свободным, а в другие – будет занятым обслуживанием. Определить систему S и ее характер. Определить состояния системы S. Определить характер процесса в системе. Построить граф процесса в системе. Задать возможную реализацию процесса. Определить функцию реализации процесса S(t). Построить ее график. Построить имитационную модель.
8. Рассчитать вероятности состояний процесса работы одного окна «Коммунальные платежи» в операционном зале банка в рабочее время через t часов после начала работы. В некоторые промежутки у окна не будет посетителей – оно будет свободным с вероятностью P0, а в другие – будет занятым обслуживанием с вероятностью P1. То же для неоднородной Марковской цепи.
9. Поведение рынка ценных бумаг обнаруживает следующую тенденцию: сделки, в которых цены возрастают, сменяются сделками, в которых цены падают. Наблюдения показали, что условная вероятность возрастания цен после предшествовавшего периода падения равна

$X$ , а условная вероятность падения цен после предшествовавшего периода роста равна  $Y$ . Определить соответствующие состояния. Построить размеченный граф процесса. Выписать матрицу переходных вероятностей. Найти предельные вероятности состояний.

10. Телефонная станция может обслужить вызовы  $N$  абонентов. В течение рабочего дня, в среднем, вызовы поступают равномерно в случайные моменты времени независимо друг от друга. Пусть вероятность одновременного поступления  $>1$  вызова на 1 линию связи  $=0$ . Если в момент вызова все линии связи заняты, абонент получает отказ. Продолжительность телефонного разговора – случайная величина. Время обслуживания распределено по показательному закону ( $\nu=2$  мин). К какому классу относится данная СМО: По характеру поступления заявок, По характеру поведения заявки в системе, По ограничению потока заявок, По числу каналов обслуживания? Каковы значения  $A / B / n / m$ ? Построить имитационную модель.
11. Пусть  $l$  – скорость поступления пакетов в линию передачи,  $w$  – среднее время ожидания пакета в очереди,  $v$  – среднее время передачи пакета. Чему равны: а) среднее число пакетов, ожидающих в очереди, -  $NQ$ ; б) среднее число пакетов, находящихся в процессе передачи, -  $r$ . Постройте имитационную модель.
12. В инструментальной кладовой работают 3 кладовщика, которые должны обеспечить инструментами требования, поступающие от рабочих. Что следует принять за СМО? Что представляет собой каналы обслуживания? Каково их количество? Что представляет собой поток заявок на входе и на выходе СМО?
13. Постройте и исследуйте модели из лекционных примеров в доступных Вам средах моделирования:
  - a. «Ванны с водой»,
  - b. «Нагревающегося и остывающего кофе»,
  - c. «Роста накопительного вклада»,
  - d. маятника,
  - e. поведения отца,
  - f. Call-центра,
  - g. Мальтуса,
  - h. Ферхюльста,
  - i. непрерывной системы  $dx/dt = x^2, x(0) = 1$ ,
  - j. Лоренца,
  - k. поведения рынка,
  - l. процесса работы одного окна «Коммунальные платежи».
14. Выведите для равномерного распределения вероятностей на отрезке от  $A$  до  $B$  формулы вычисления следующих величин:  $f(x)$ ,  $F(x)$  и обратную функцию для нее;  $M[x]$  и  $D[x]$ .
15. Выведите для заданного графиком распределения вероятностей формулы вычисления следующих величин:  $f(x)$ ,  $F(x)$  и обратную функцию для нее;  $M[x]$  и  $D[x]$ .



16. Определите формулы для генерации случайной величины  $X$  из примера комбинированной

$$f(x) = \begin{cases} 1/3, & x = 1; \\ 1/3, & 1 < x < 2; \\ 1/3, & x = 2; \\ 0, & x < 1 \text{ \& } x > 2. \end{cases}$$

функции распределения вероятностей



## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Теория автоматов

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub>	1
Собеседование по практическим занятиям	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub>	2
Зачет	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub>	3

Разработал \_\_\_\_\_ Шамшев А.Б.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	10 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

- Аргументом расширенной функции переходов является
  - Один символ
  - Цепочка символов**
  - Конечный автомат
- Детерминированный автомат отличается от недетерминированного
  - Количеством одновременных состояний**
  - Расширенной функцией переходов
  - Нет правильного ответа
- Алгоритм перехода от автомата недетерминированного к эквивалентному детерминированному называется
  - Конструкция подмножеств**
  - Конструкция состояний
  - Алгоритм эквивалентного перехода
- Проблемы определения возможности построения цепочки символов из подцепочек называется
  - Проблемой соответствия Поста**
  - Проблемой сопоставления Чёрча
  - Тезисом Тьюринга
- Крона дерева разбора представляет собой
  - Строящуюся цепочку**
  - Текущее состояние КС-грамматики
  - Процесс работы автомата с магазинной памятью
- Конечный автомат, содержащий стек, называется

- a. Автоматом с магазинной памятью**
  - b. Стековым автоматом
  - c. Модифицированным автоматом
  - d. Автоматом с очередью
7. Оператор итерации обозначается символом
- a. \***
  - b. +
  - c. ?
  - d. &
8. Можно ли построить регулярное выражение, эквивалентное конечному автомату?
- a. Да**
  - b. Нет
  - c. При определённых условиях
9. Метод, позволяющий определить по одной задаче разрешимость другой, называется
- a. Сведением задач**
  - b. Разведением задач
  - c. Выведением задач
10. Эквиваленты ли машины Тьюринга с дополнениями стандартной машине Тьюринга?
- a. Да**
  - b. Нет
  - c. Да, при определённых условиях
  - d. Нет, при определённых условиях

## Проверка решения практических задач

### 1. Процедура проведения

Количество задач	3-5 задач
Формат проведения	Письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

### 2. Шкала оценивания

Критерии оценивания	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, дает правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания	Отлично
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания	Хорошо
Студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя	Удовлетворительно
Студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий, не представил результаты решения задач	Неудовлетворительно

### 3. Перечень заданий к практическим занятиям

1. Построение конечного автомата
2. Построение регулярного выражения
3. Построение КС-грамматики
4. Построение схемы DTD
5. Построение машины Тьюринга

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	25 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Формат проведения	Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

2. Шкала и критерии оценивания зачета

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент перевел текст по специальности, продемонстрировав знания пройденного грамматического и лексического материала, умение работать со словарем, навыки работы с тестом по специальности, а также выполнил перевод текста в объеме не менее 60% за предусмотренное время; в беседе показал навыки восприятия речи на слух и навыки говорения	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент не понял текст, перевел менее 60% объема за предусмотренное время, продемонстрировав неудовлетворительные знания пройденного грамматического и лексического материала; не смог принять участие в беседе.	Не зачтено

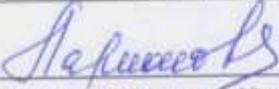
3. Вопросы к зачету

1. Что такое детерминированный конечный автомат
2. Что такое недетерминированный конечный автомат
3. Алгоритм конструкции подмножеств
4. Способы представления конечных автоматов
5. Функция переходов и расширенная функция переходов
6. Операторы регулярных выражений
7. Способы и методы работы с регулярными выражениями
8. Оператор итерации
9. Оператор конъюнкции
10. Оператор +
11. Структура и назначение КС-грамматики
12. Левое и правое порождения
13. Дерево разбора и крона дерева разбора
14. Автомат с магазинной памятью
15. Эквивалентность КС-грамматики и автомата с магазинной памятью.
16. Схема DTD, её назначение и области применения
17. Операторы регулярных выражений и их исключение из DTD
18. Эквивалентность исключаемых операторов
19. Эквивалентность грамматики с регулярными выражениями и без них
20. Минимизация КС-грамматик
21. Сведение задач
22. Машина Тьюринга: предназначение, состав, алгоритм работы
23. Дополнения машины Тьюринга
24. Универсальная машина Тьюринга
25. Проблема соответствий Поста

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Менеджмент

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тестирование	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9	1
Выполнение практических работ	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9	2
Зачет	ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9	3

Разработал \_\_\_\_\_  Ларионова О.Б.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	20 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Письменно
Сроки / Периодичность проведения тестирования	На лабораторных занятиях 1 раз в семестр

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов	Балл
8-10	Отлично
5-7	Хорошо
3-5	Удовлетворительно
0-3	Неудовлетворительно

#### 3. Тестовые задания

##### 1. Что понимается под менеджментом?

- а) управление человеческим коллективом в процессе общественного производства
- б) целенаправленный, осознанный процесс регулирования процессов производства для достижения целей организации
- в) управление производственно-хозяйственными системами: предприятиями, фирмами, компаниями и т.д.
- г) деятельность по подготовке, выработке и реализации управленческих решений+

##### 2. Менеджер это:

- а) профессия, которую может освоить человек, независимо от его психофизических характеристик
- б) человек, прошедший специальную подготовку и добивающийся результата посредством труда других людей
- в) профессионал-организатор, обладающий определенной суммой знаний в сфере управления производством, технологии и экономики
- г) субъект управления, должностное лицо в организации, обладающий знаниями и навыками управления, наделенный полномочиями и ответственностью+

3. Основные факторы развития менеджмента:

- а) разделение и кооперация труда, технико-технологический уровень производства
- б) особенности и особый уровень производства, уровень развития науки и технологий
- в) доминирующий способ общественного производства
- г) уровень развития информационно-технического обеспечения производства и оснащённости управленческого труда+

4. Объект и субъект менеджмента это:

- а) технические ресурсы
- б) люди+
- в) финансовые ресурсы
- г) технологии

5. Планирование это:

- а) Вид деятельности;
- б) Отделённый вид управленческой деятельности, который определяет перспективу и будущее состояние организации;+
- в) Перспективу развития;
- г) Состояние организации;
- д) Интеграцию видов деятельности.

6. Как осуществляется организационное планирование?

- а) Только на высшем уровне управления;
- б) На высшем и среднем уровнях управления;
- в) На среднем уровне управления;
- г) На всех уровнях управления;+
- д) Определение потребностей подчиненных.

7. Главная задача менеджера:

- а) максимизация прибыли
- б) организация труда персонала
- в) получение максимальной отдачи от имеющихся ресурсов+
- г) налаживание системы внутрифирменных коммуникаций

8. Менеджмент и управление – это:

- а) одно и то же
- б) разные, но связанные между собой процессы
- в) взаимосвязанные процессы, в которых менеджмент является особой областью управления+
- г) взаимосвязанные процессы, в которых управление является особой областью менеджмента

9. Какую функцию менеджмента нужно использовать, чтобы распределить работников по рабочим местам?

- а) планирование
- б) контроль
- в) организация+
- г) мотивация

10. В какой стране появился менеджмент?

- а) Аргентине
- б) Бразилии
- в) Польше
- г) США+

11. Какими элементами характеризуется система?

- а) входом+
- б) процессом
- в) ценой
- г) выходом

12. Что такое внутренняя среда организации?

- а) люди+
- б) информационные связи+
- в) конкуренты
- г) законы+

13. Управленческие функции были впервые выделены в этой школе менеджмента:

- а) школа научного управления
- б) школа человеческих отношений и школа поведенческих наук
- в) административная или классическая школа управления+
- г) школа науки управления или математическая школа управления

14. Какая из данных теорий менеджмента опиралась в основном на использование личного опыта менеджеров?

- а) теория организационной культуры
- б) количественная теория менеджмента
- в) ситуационная теория менеджмента+
- г) теория массового обслуживания

15. Необходимость адаптации к внешней среде – основной принцип чего?

- а) теории естественного отбора+
- б) теории зависимости от ресурсов
- в) теории жизнеспособности структуры
- г) теории конкуренции

16. Предмет труда объекта управления:

- а) информация
- б) готовая продукция+
- в) функция управления
- г) управленческое решение

17. Что такое инновационный менеджмент?

- а) самостоятельная наука
- б) совокупность методов управления персоналом
- в) совокупность методов и форм управления инновационной деятельностью+
- г) фундаментальное исследование

18. Каким образом могут быть связаны между собой функциональные звенья в организационной структуре управления?

- а) вертикальными связями
- б) горизонтальными связями+
- в) функциональными связями
- г) всеми перечисленными связями

19. Традиционно выделяющиеся методы в менеджменте:

- а) административные и бюрократические+
- б) бюрократические и социально-психологические
- в) социально-психологические и демократические
- г) экономические и административные

20. Психологические факторы, которые влияют на работника организации?

- а) непроизводственные
- б) внутренние
- в) производственные
- г) внешние+

## Выполнение практических заданий

## 1. Процедура выполнения практических заданий

Количество практических заданий в течение всего периода освоения дисциплины	4 задания
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	Мошкин В.С. Экономика IT-отрасли [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / В.С. Мошкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2022.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала, определяет правильный алгоритм решения задачи, проводит правильный анализ полученных результатов решения задачи и формулирует правильные выводы	Сдано
Студент не демонстрирует или демонстрирует неполные знания теоретического и практического материала, неправильно выбирает алгоритм решения задачи, не представил результаты решения задач, не провел анализ полученных результатов решения задачи и не сформулировал выводы	Не сдано

## 3. Перечень практических заданий

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

**Примерный перечень вопросов для собеседования на практических занятиях**

Контрольные вопросы к практическому занятию №1

1. Сущность и задачи управления.
2. Уровни управления.
3. Предмет и объекты менеджмента как науки.

4. Функции менеджмента.
  5. Виды менеджеров
  6. Роли руководителя
  7. Основные подходы к управлению
- Контрольные вопросы к практическому занятию №2
1. Основные школы менеджмента.
  2. Научная школа.
  3. Классическая, или административная школа в управлении.
  4. Школа человеческих отношений.
  5. Наука управления или количественный подход.
- Контрольные вопросы к практическому занятию №3
1. Понятие организации. Общие характеристики организации.
  2. Виды организаций.
  3. Внутренняя среда организации
  4. Внешняя среда организации.
  5. Составляющие успеха организации
- Контрольные вопросы к практическому занятию №4
1. Понятие и виды коммуникаций?
  2. Элементы и этапы процесса коммуникаций.
  3. Межличностные коммуникации.
  4. Организационные коммуникации.
  5. Преграды на пути межличностных коммуникаций
  6. Обратная связь
- Контрольные вопросы к практическому занятию №5
1. Природа процесса принятия решений.
  2. Понятие и виды организационных решений.
  3. Подходы к принятию решений
  4. Факторы, влияющие на процесс принятия управленческих решений.
  5. Этапы рационального решения проблем
- Контрольные вопросы к практическому занятию №6
- 1 Понятие структуры управления организацией.
  - 2 Этапы организационного проектирования.
  - 3 Виды организационных структур
  - 4 Характеристики рациональной бюрократии.
  - 5 Примеры бюрократических структур
  - 6 Примеры адаптивных структур
- Контрольные вопросы к практическому занятию №7
1. Понятие мотивации.
  2. Содержательные теории мотивации
  3. Процессуальные теории мотивации.
  4. Иерархия потребностей по Маслоу.
  5. Групповая динамика.
- Контрольные вопросы к практическому занятию №8
1. Понятия: Власть, влияние, лидер.
  2. Формы власти и влияния.
  3. Влияние путем убеждения.

4. Влияние через участие (привлечение) трудящихся в управлении.
5. Практическое использование влияния.

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачёту	43 вопроса
Количество вопросов в билете	2
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно

2. Шкала оценивания с учётом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент твёрдо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, выполнил в полном объёме практические задания (или выполнил практические задания не в объёме (не менее $\frac{3}{4}$ ))	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

3. Вопросы к зачёту

1. Внешняя среда. Характеристики внешней среды.
2. Сущность менеджмента и содержание понятия "менеджмент".
3. Внешняя среда: среда прямого воздействия.
4. Типы контроля с точки зрения времени их осуществления по отношению к выполняемой работе. Этапы процесса контроля.
5. Внутренние переменные: люди, способности, потребности, ценности.
6. Управление, направленное на успех. Составляющие успеха организации.
7. Внутренняя среда организации
8. Цели и задачи менеджмента.
9. Что такое коммуникации. Виды коммуникаций.
10. Другие факторы, влияющие на процесс принятия решения.
11. Что такое организация, виды организаций. Общие характеристики организаций.
12. Коммуникационный процесс. Элементы и этапы коммуникационного процесса
13. Школы управления: классическая, наука управления.
14. Кто такие менеджеры и что они делают. Роли руководителей. Уровни управления.
15. Школы управления: научное управление, школа человеческих отношений.
16. Межличностные коммуникации. Преграды на пути межличностных коммуникаций.
17. Совершенствование искусства общения.
18. Факторы, влияющие на процесс принятия решения.
19. Методы принятия решений.

20. Методы прогнозирования: неформальные методы, количественные, качественные.
21. Содержательные теории мотивации: иерархия потребностей по Маслоу, теория потребностей МакКлелланда, двухфакторная теория Герцберга.
22. Рациональное решение. Этапы рационального решения.
23. Модели науки управления: теория игр, управление запасами, имитационная.
24. Процессуальные теории мотивации: теория ожиданий, теория справедливости, модель Портера-Лоулера.
25. Модели науки управления: теория очередей, линейное программирование, экономический анализ.
26. Моделирование. Типы моделей. Процесс построения модели.
27. Проектирование организационной структуры. Виды структур.
28. Внешняя среда: среда косвенного воздействия
29. Подходы к управлению. Процессный подход. Ситуационный подход. Системный подход.
30. Внутренние переменные: задачи, технология.
31. Организационные решения. Подходы к принятию решений.
32. Внутренние переменные: цели и структура.
33. Организационные коммуникации. Преграды. Совершенствование коммуникаций в организации.
34. Методы принятия решений
35. Менеджер и его функции.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Информационная безопасность

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <small>ОПК-3</small> ИД-2 <small>ОПК-3</small> ИД-3 <small>ОПК-3</small>	1
Лабораторные работы	ИД-1 <small>ОПК-3</small> ИД-2 <small>ОПК-3</small> ИД-3 <small>ОПК-3</small>	2
Экзамен	ИД-1 <small>ОПК-3</small> ИД-2 <small>ОПК-3</small> ИД-3 <small>ОПК-3</small>	3

Разработал: \_\_\_\_\_ Мытарев П.В.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	50 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

1. Под информационной безопасностью понимается...  
А) **защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуре.**  
Б) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия  
В) нет правильного ответа
2. Защита информации – это..  
А) **комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности.**  
Б) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей  
В) небольшая программа для выполнения определенной задачи
3. От чего зависит информационная безопасность?  
А) **от компьютеров**  
Б) **от поддерживающей инфраструктуры**  
В) от информации

4. Основные составляющие информационной безопасности:
- А) целостность**
  - Б) достоверность**
  - В) конфиденциальность**
5. Доступность – это...
- А) возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу.**
  - Б) логическая независимость
  - В) нет правильного ответа
6. Целостность – это..
- А) целостность информации**
  - Б) непротиворечивость информации**
  - В) защищенность от разрушения**
7. Конфиденциальность – это..
- А) защита от несанкционированного доступа к информации**
  - Б) программ и программных комплексов, обеспечивающих технологию разработки, отладки и внедрения создаваемых программных продуктов
  - В) описание процедур
8. Для чего создаются информационные системы?
- А) получения определенных информационных услуг**
  - Б) обработки информации
  - В) все ответы правильные
9. Целостность можно подразделить:
- А) статическую**
  - Б) динамичную**
  - В) структурную
10. Где применяются средства контроля динамической целостности?
- А) анализе потока финансовых сообщений**
  - Б) обработке данных
  - В) при выявлении кражи, дублирования отдельных сообщений**
11. Какие трудности возникают в информационных системах при конфиденциальности?
- А) сведения о технических каналах утечки информации являются закрытыми
  - Б) на пути пользовательской криптографии стоят многочисленные технические проблемы
  - В) все ответы правильные**
12. Угроза – это...
- А) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность**
  - Б) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных
  - В) процесс определения отвечает на текущее состояние разработки требованиям данного этапа
13. Атака – это...
- А) попытка реализации угрозы**
  - Б) потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность
  - В) программы, предназначенные для поиска необходимых программ.
14. Источник угрозы – это..
- А) потенциальный злоумышленник**
  - Б) злоумышленник
  - В) нет правильного ответа

15. Окно опасности – это...

- А) промежуток времени от момента, когда появится возможность слабого места и до момента, когда пробел ликвидируется.
- Б) комплекс взаимосвязанных программ для решения задач определенного класса конкретной предметной области
- В) формализованный язык для описания задач алгоритма решения задачи пользователя на компьютере

16. Какие события должны произойти за время существования окна опасности?

- А) должно стать известно о средствах использования пробелов в защите.
- Б) должны быть выпущены соответствующие заплаты.
- В) заплаты должны быть установлены в защищаемой И.С.

17. Угрозы можно классифицировать по нескольким критериям:

- А) по спектру И.Б.
- Б) по способу осуществления
- В) по компонентам И.С.

18. По каким компонентам классифицируются угрозы доступности:

- А) отказ пользователей
- Б) отказ поддерживающей инфраструктуры
- В) ошибка в программе

19. Основными источниками внутренних отказов являются:

- А) отступление от установленных правил эксплуатации
- Б) разрушение данных
- В) все ответы правильные

20. Основными источниками внутренних отказов являются:

- А) ошибки при конфигурировании системы
- Б) отказы программного или аппаратного обеспечения
- В) выход системы из штатного режима эксплуатации

21. По отношению к поддерживающей инфраструктуре рекомендуется рассматривать следующие угрозы:

- А) невозможность и нежелание обслуживающего персонала или пользователя выполнять свои обязанности
- Б) обрабатывать большой объем программной информации
- В) нет правильного ответа

22. Какие существуют грани вредоносного П.О.?

- А) вредоносная функция
- Б) внешнее представление
- В) способ распространения

23. По механизму распространения П.О. различают:

- А) вирусы
- Б) черви
- В) все ответы правильные

24. Вирус – это...

- А) код, обладающий способностью к распространению путем внедрения в другие программы
- Б) способность объекта реагировать на запрос сообразно своему типу, при этом одно и то же имя метода может использоваться для различных классов объектов
- В) небольшая программа для выполнения определенной задачи

25. Черви – это...

- А) код способный самостоятельно, то есть без внедрения в другие программы вызывать распространения своих копий по И.С. и их выполнения
- Б) код, обладающий способностью к распространению путем внедрения в другие программы
- В) программа действий над объектом или его свойствами

26. Конфиденциальную информацию можно разделить:

- А) предметную
- Б) служебную
- В) глобальную

27. Природа происхождения угроз:

- А) случайные
- Б) преднамеренные
- В) природные

28. Предпосылки появления угроз:

- А) объективные
- Б) субъективные
- В) преднамеренные

29. К какому виду угроз относится присвоение чужого права?

- А) нарушение права собственности
- Б) нарушение содержания
- В) внешняя среда

30. Отказ, ошибки, сбой – это:

- А) случайные угрозы
- Б) преднамеренные угрозы
- В) природные угрозы

31. Отказ - это...

- А) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций
- Б) некоторая последовательность действий, необходимых для выполнения конкретного задания
- В) структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов

32. Ошибка – это...

- А) неправильное выполнение элементом одной или нескольких функций происходящее вследствие специфического состояния
- Б) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций
- В) негативное воздействие на программу

33. Сбой – это...

- А) такое нарушение работоспособности какого-либо элемента системы вследствие чего функции выполняются неправильно в заданный момент
- Б) неправильное выполнение элементом одной или нескольких функций происходящее вследствие специфического состояния
- В) объект-метод

34. Побочное влияние – это...

- А) негативное воздействие на систему в целом или отдельные элементы
- Б) нарушение работоспособности какого-либо элемента системы вследствие чего функции выполняются неправильно в заданный момент
- В) нарушение работоспособности элемента системы, что приводит к невозможности выполнения им своих функций

35. СЗИ (система защиты информации) делится:  
А) ресурсы автоматизированных систем  
Б) организационно-правовое обеспечение  
В) человеческий компонент
36. Что относится к человеческому компоненту СЗИ?  
А) системные порты  
Б) администрация  
В) программное обеспечение
37. Что относится к ресурсам А.С. СЗИ?  
А) лингвистическое обеспечение  
Б) техническое обеспечение  
В) все ответы правильные
38. По уровню обеспеченной защиты все системы делят:  
А) сильной защиты  
Б) особой защиты  
В) слабой защиты
39. По активности реагирования СЗИ системы делят:  
А) пассивные  
Б) активные  
В) полупассивные
40. Правовое обеспечение безопасности информации – это...  
А) совокупность законодательных актов, нормативно-правовых документов, руководств, требований, которые обязательны в системе защиты информации  
Б) система программных языковых организационных и технических средств, предназначенных для накопления и коллективного использования данных  
В) нет правильного ответа
41. Правовое обеспечение безопасности информации делится:  
А) международно-правовые нормы  
Б) национально-правовые нормы  
В) все ответы правильные
42. Информацию с ограниченным доступом делят:  
А) государственную тайну  
Б) конфиденциальную информацию  
В) достоверную информацию
43. Что относится к государственной тайне?  
А) сведения, защищаемые государством в области военной, экономической ... деятельности  
Б) документированная информация  
В) нет правильного ответа
44. Вредоносная программа - это...  
А) программа, специально разработанная для нарушения нормального функционирования систем  
Б) упорядочение абстракций, расположение их по уровням  
В) процесс разделения элементов абстракции, которые образуют ее структуру и поведение
45. основополагающие документы для обеспечения безопасности внутри организации:  
А) трудовой договор сотрудников  
Б) должностные обязанности руководителей  
В) коллективный договор

46. К организационно - административному обеспечению информации относится:
- А) **взаимоотношения исполнителей**
  - Б) **подбор персонала**
  - В) **регламентация производственной деятельности**
47. Что относится к организационным мероприятиям:
- А) **хранение документов**
  - Б) проведение тестирования средств защиты информации
  - В) **пропускной режим**
48. Какие средства используются на инженерных и технических мероприятиях в защите информации:
- А) **аппаратные**
  - Б) **криптографические**
  - В) **физические**
49. Программные средства – это...
- А) **специальные программы и системы защиты информации в информационных системах различного назначения**
  - Б) структура, определяющая последовательность выполнения и взаимосвязи процессов, действий и задач на протяжении всего жизненного цикла
  - В) модель знаний в форме графа в основе таких моделей лежит идея о том, что любое выражение из значений можно представить в виде совокупности объектов и связи между ними
50. Криптографические средства – это...
- А) **средства специальные математические и алгоритмические средства защиты информации, передаваемые по сетям связи, хранимой и обрабатываемой на компьютерах с использованием методов шифрования**
  - Б) специальные программы и системы защиты информации в информационных системах различного назначения
  - В) механизм, позволяющий получить новый класс на основе существующего

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	4 работы
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

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.

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №1

1. Понятие информационной безопасности.
2. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей.
3. Понятие угрозы. Классификация угроз.
4. Аспекты ИБ: доступность, целостность, конфиденциальность.
5. Угрозы доступности. Угрозы целостности. Угрозы конфиденциальности.

## Контрольные вопросы к лабораторной работе №2

1. Назначение и задачи в сфере обеспечения ИБ на уровне государства.
2. Доктрина ИБ РФ. Правовые акты РФ, затрагивающие вопросы ИБ. Гражданский кодекс: банковская, коммерческая и служебная тайна.
3. Закон «О государственной тайне». Закон «О лицензировании отдельных видов деятельности».
4. Закон «Об электронной цифровой подписи». Закон «О коммерческой тайне».

5. Закон «О персональных данных».

Контрольные вопросы к лабораторной работе №3

1. Проблемы безопасности протоколов ТСР/IP.
2. Прослушивание сети. Сканирование сети. Генерация пакетов.
3. Сетевые атаки.
4. Меры сетевой безопасности.
5. Системы обнаружения атак. Средства анализа защищенности. Экранирование и межсетевые экраны. Общие меры по повышению безопасности сети.
6. Протоколы обеспечения безопасности трафика.

Контрольные вопросы к лабораторной работе №4

1. Понятие криптографии. Основные определения. Классификации криптоалгоритмов
2. Симметричные алгоритмы.
3. Асимметричные алгоритмы.
4. Хэш-функции. Коды аутентификации сообщений.
5. Электронно-цифровая подпись.

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	30 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на оба вопроса билета и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на оба вопроса, но с некоторыми погрешностями и ошибками или неспособностью обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью хотя бы на один вопрос, а на второй не смог ответить или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. В чем заключается проблема информационной безопасности?
2. Дайте определение понятию "информационная безопасность".
3. Какие определения информационной безопасности приводятся в "Концепции информационной безопасности сетей общего пользования Российской Федерации"?
4. Что понимается под "компьютерной безопасностью"?
5. Перечислите составляющие информационной безопасности.
6. Приведите определение доступности информации.
7. Приведите определение целостности информации.
8. Приведите определение конфиденциальности информации.
9. Каким образом взаимосвязаны между собой составляющие информационной безопасности? Приведите собственные примеры.
10. Перечислите составляющие информационной безопасности.
11. Приведите определение доступности информации.
12. Приведите определение целостности информации.
13. Приведите определение конфиденциальности информации.
14. Каким образом взаимосвязаны между собой составляющие информационной безопасности? Приведите собственные примеры.
15. Перечислите основополагающие документы по информационной безопасности.
16. Что понимается под средствами защиты государственной тайны?

17. Основные задачи информационной безопасности в соответствии с Концепцией национальной безопасности РФ.
18. Какие категории государственных информационных ресурсов определены в Законе "Об информации, информатизации и защите информации"?
19. Какая ответственность в Уголовном кодексе РФ предусмотрена за создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ?
20. Цели и задачи административного уровня обеспечения информационной безопасности.
21. Содержание административного уровня.
22. Дайте определение политики безопасности.
23. Направления разработки политики безопасности.
24. Перечислите составные элементы автоматизированных систем.
25. Субъекты информационных отношений и их роли при обеспечении информационной безопасности.
26. Перечислите классы угроз информационной безопасности.
27. Назовите причины и источники случайных воздействий на информационные системы.
28. Дайте характеристику преднамеренным угрозам.
29. Перечислите каналы несанкционированного доступа.
30. В чем особенность "упреждающей" защиты в информационных системах.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Системы искусственного интеллекта

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <small>опк-6</small> ИД-2 <small>опк-6</small> ИД-3 <small>опк-6</small>	1
Лабораторные работы	ИД-1 <small>опк-6</small> ИД-2 <small>опк-6</small> ИД-3 <small>опк-6</small>	2
Экзамен	ИД-1 <small>опк-6</small> ИД-2 <small>опк-6</small> ИД-3 <small>опк-6</small>	3
Курсовая работа	ИД-1 <small>опк-6</small> ИД-2 <small>опк-6</small> ИД-3 <small>опк-6</small>	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Мошкин В.С.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	20 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

1. Возможные условия останова работы генетического алгоритма:
  - a) Достижение ожидаемого оптимального значения функции приспособленности;
  - b) Схождение популяции (все особи примерно одинаковы);
  - c) Достижение заданного количества поколений;
  - d) Окончание заданного времени выполнения;
  - e) Все варианты верны
2. Что является мерой приспособленности особи в рамках генетического алгоритма?
  - a) Функция принадлежности;
  - b) Фитнесс-функция;
  - c) Размер популяции;
  - d) Число полученных поколений.

3. Свойства, характерные для генетических алгоритмов:
  - a) Кодирование параметров;
  - b) Операции на популяциях;
  - c) Рандомизация операций;
  - d) Все перечисленные.
4. Кто основатель теории нечетких систем и мягких вычислений?
  - a) Лотфи Заде;
  - b) Эбрагим Мамдани;
  - c) Алан Тьюринг;
  - d) Хенрик Ларсен.
5. Какая функция указывает степень (или уровень) принадлежности элемента  $x$  к подмножеству  $A$ ?
  - a) Фитнесс-функция
  - b) Функция принадлежности
  - c) Функция приспособленности
  - d) Функция распределения
6. Интервал значения функции треугольной принадлежности
  - a) От 0 до 100
  - b) От -1 до 1
  - c) От -100 до 100
  - d) От 0 до 1
7. Набор хромосом данной особи — это
  - a) Фенотип
  - b) Популяция
  - c) Генотип
  - d) Кроссовер
8. Процесс, при котором из нечетких посылок получают некоторые следствия, возможно, тоже нечеткие — это...
  - a) Логический вывод
  - b) Приближенное рассуждение
  - c) Ризонинг
  - d) Рассуждение на основе прецедентов
9. Основное правило вывода в традиционной логике
  - a) Modus Ponens
  - b) Modus Tollens
  - c) Правило дедукции
  - d) Правило индукции
10. Переменная, которая может принимать значения фраз из естественного или искусственного языка — это
  - a) Лингвистическая переменная
  - b) Нечеткая метка
  - c) Нечеткое отношение
  - d) Лексема

11. Какой инструмент обеспечивает выполнение автоматического логического вывода на основании набора правил?
- a) Ризонер
  - b) Машина вывода
  - c) Решатель
  - d) Все вышеперечисленные варианты
12. Какие аспекты можно отнести к преимуществам рассуждений на основе прецедентов?
- a) Возможность сокращения времени поиска решения поставленной задачи за счет использования уже имеющегося решения для подобной задачи.
  - b) Существует возможность исключить повторное получение ошибочного решения.
  - c) Отсутствует необходимость полного и углубленного рассмотрения знаний о конкретной предметной области.
  - d) Все вышеперечисленные варианты
13. Установка соответствия между численным значением входной переменной системы и значением функции принадлежности соответствующего ей терма лингвистической переменной – это...
- a) Композиция
  - b) Фаззификация
  - c) Дефаззификация
  - d) Нечеткий логический вывод
14. SWRL-правило представляет собой...
- a) Дизъюнкт Хорна
  - b) Формулу Хорна
  - c) Двойственный дизъюнкт Хорна
  - d) Нет верного ответа
15. Какая из перечисленных машин вывода поддерживает нотацию Fuzzy OWL?
- a) Pellet
  - b) FACT++
  - c) DeLorean
  - d) HermiT
16. Продукционная модель представления знаний предполагает хранение гранул знаний в виде...
- a) Логических выражений
  - b) Семантического графа
  - c) Набора правил
  - d) Фреймов

17. Выберите неверное утверждение
- a) Правила содержат переменные и не описывают непосредственно решение, прецеденты же оперируют конкретными объектами базы знаний.
  - b) Применение механизма прецедентов предполагает адаптацию готового решения проектной задачи, взятого из БЗ.
  - c) Правило из БЗ выбирается путем точного сопоставления условия и входных данных, в отличие от прецедентов, выбор которых проводится путем частичного сопоставления.
  - d) Все утверждения верны
18. Какой программный модуль экспертной системы может осуществлять оценку логической непротиворечивости онтологии, составляющей базу знаний?
- a) Ризонер
  - b) Модуль объяснения решений
  - c) Модуль приобретения знаний
  - d) Нет верного ответа
19. Область компьютерной науки, занимающаяся автоматизацией разумного поведения – это...
- a) Text Mining
  - b) Инженерия знаний
  - c) Opinion Mining
  - d) Искусственный интеллект
20. Что такое «хромосома» в контексте применения генетического алгоритма?
- a) Упорядоченная последовательность генов
  - b) Атомарный элемент генотипа
  - c) Конечное множество особей
  - d) Нет верного ответа

Ключ: 1-e, 2-b, 3-d, 4-a, 5-b, 6-d, 7-c, 8-b, 9-a, 10-a, 11-d, 12-d, 13-a, 14-a, 15-c, 16-c, 17-d, 18-a, 19-d, 20-b.

## Выполнение лабораторных работ

## 1. Процедура выполнения лабораторных работ

Количество проводимых лабораторных работ в течение всего периода освоения дисциплины	5 работ
Формат проведения результатов	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов /Процент правильных ответов	Балл
Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, дает правильный алгоритм решения, в конце занятия студент выдает законченную и полностью функционирующую разработку.	Сдано
Студент в конце занятия выдает не законченную и/или не полностью функционирующую разработку, некорректно отвечает на дополнительные вопросы.	Не сдано

## 3. Перечень лабораторных работ

- 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

## Экзамен

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к экзамену	17 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент полностью ответил на оба вопроса билета и способен обосновать свой ответ	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент ответил на оба вопроса, но с некоторыми погрешностями и ошибками или неспособностью обосновать свой ответ	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент ответил полностью хотя бы на один вопрос, а на второй не смог ответить или ответил с сильными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не смог ответить ни на один вопрос	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы и задачи (при необходимости) к экзамену

1. Принятие решений. Основные участники, цель.
2. Модель многокритериальной задачи принятия решений.
3. Последовательность действий при принятии решения.
4. Модель SMART.
5. Свойства набора критериев.
6. Общая схема решения МКЗ принятия решений.
7. СППР. Задачи, решаемые СППР.
8. Нечеткая логика. Нечеткие множества.
9. Основные характеристики нечетких множеств.
10. Типовые функции принадлежности.
11. Логические операции над нечеткими множествами
12. Тест Тьюринга.
13. Генетический алгоритм: основные определения, свойства.
14. Схема генетического алгоритма (подробно каждый этап).
15. Теория приближенных рассуждений.
16. Нечеткие экспертные системы.
17. Этапы нечеткого логического вывода.

## Курсовая работа

## Методические рекомендации:

Общий объем курсовой работы 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.

## 1. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки уровня сформированности компетенций	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил в полном объеме практическое задание и способен обосновать свои решения	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ) либо в полном объеме, но с некоторыми погрешностями и ошибками	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент выполнил практическое задание не в полном объеме (не менее $\frac{1}{2}$ ) либо в полном объеме, но с существенными погрешностями и ошибками	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент не справился с выполнением практического задания	Неудовлетворительно

## 2. Варианты (темы) КП (КР)

1. Разработайте базу знаний экспертной системы в форме набора продукций в рамках заданной предметной области.
2. Разработайте базу знаний экспертной системы в виде набора фреймов в рамках заданной предметной области.
3. Разработайте базу знаний экспертной системы в форме нечеткой онтологии в рамках заданной предметной области.
4. Разработайте базу знаний экспертной системы в форме онтологии в рамках заданной предметной области.
5. Разработайте базу знаний экспертной системы в форме семантической сети в рамках заданной предметной области.

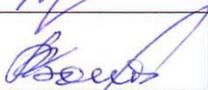
**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Основы российской государственности

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тест	ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5, ИД-6 УК-5, ИД-7 УК-5, ИД-1 УК-2, ИД-2 УК-2, ИД-3 УК-2	1
Эссе	ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5, ИД-6 УК-5, ИД-7 УК-5, ИД-1 УК-2, ИД-2 УК-2, ИД-3 УК-2	2
Зачет	ИД-4 УК-5, ИД-5 УК-5, ИД-6 УК-5, ИД-7 УК-5, ИД-1 УК-2, ИД-2 УК-2, ИД-3 УК-2	3

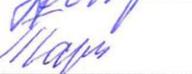
Разработали:

\_\_\_\_\_  Н.М. Цыцарова

\_\_\_\_\_  М.П. Волков

\_\_\_\_\_  Ф.И. Розанов

\_\_\_\_\_  В.Б. Петухов

\_\_\_\_\_  М.В. Тамьярова

Утверждено на заседании кафедры «Управление персоналом»  
протокол № 5 от «30» мая 2023 года

И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_  Н.М. Цыцарова

## I. Текущий контроль

## Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	5 тестов
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	120 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	Не менее 10 вопросов
Формат проведения тестирования	<b>Бумажный / Электронный</b>
Сроки / Периодичность проведения тестирования	По мере изучения теоретического курса
Методические рекомендации (при необходимости)	–

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов/Процент правильных ответов	Балл
81%-100%	5
66%-80%	4
51%-65%	3
менее 50%	2

#### 3. Тестовые задания

##### 1. Самый западный город России?

- а. Светлогорск
- б. Балтийск
- в. Калининград
- г. Санкт-Петербург

##### 2. В каком из этих городов находится крупнейший сталелитейный комбинат в России?

- а. Магнитогорск
- б. Челябинск
- в. Череповец
- г. Красноярск

##### 3. В каком субъекте РФ находится мыс Флигели – самая северная точка России?

- а. Тюменская область
- б. Красноярский край
- в. Архангельская область

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

- г. Иркутская область
4. Какая из этих национальностей представлена наибольшим числом представителей среди граждан России?
- а. Украинцы
  - б. Башкиры
  - в. Татары
  - г. Буряты
5. К какому типу государств относится Россия?
- а. Православное
  - б. Светское
  - в. Мусульманское
  - г. Атеистическое
6. Какой федеральный округ есть в России?
- а. Уральский
  - б. Кавказский
  - в. Алтайский
  - г. Сибирский
7. Какая республика в составе России знаменита своими месторождениями алмазов?
- а. Тыва
  - б. Саха
  - в. Хакасия
  - г. Коми
8. Какая река занимает первое место в России по площади бассейна?
- а. Обь
  - б. Енисей
  - в. Лена
  - г. Волга
9. Какой город называют «морскими воротами Дальнего Востока России»?
- а. Владивосток
  - б. Хабаровск
  - в. Южно-Сахалинск
  - г. Магадан
10. Какая область не входит в состав Поволжья?
- а. Пензенская
  - б. Волгоградская
  - в. Воронежская
  - г. Ульяновская
11. Укажите преобладающие в Поволжье природные ресурсы:
- а. Агроклиматические, нефть, газ
  - б. Рекреационные, нефть, железная руда
  - в. Поваренная соль, рыба, титановые руды
12. В национальном составе Поволжья, кроме русских, преобладают:
- а. Татары, мордва, чуваша

- б. Татары, немцы, поляки
  - в. Мордва, украинцы, эвенки
13. Назовите города-миллионеры Поволжья:
- а. Астрахань, Сызрань, Казань
  - б. Казань, Самара, Волгоград
  - в. Пенза, Саратов, Самара
14. Самолеты производят в таких городах:
- а. Самара, Ульяновск, Казань
  - б. Балашов, Нижнекамск, Самара
  - в. Ульяновск, Саратов, Пенза
15. Поволжье занимает первое место в стране по производству:
- а. Мяса, муки, круп
  - б. Картофеля, льна, хмеля
  - в. Молока, муки, льна
16. Что в Поволжье является объектом Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО:
- а. Ансамбль Ферапонтова монастыря
  - б. Казанский Кремль
  - в. Ансамбль Новодевичьего монастыря
17. Основу экономики Поволжья составляют межотраслевые комплексы:
- а. Металлургический, агропромышленный
  - б. Химико-лесной, топливно-энергетический
  - в. Машиностроительный, топливно-энергетический, агропромышленный
18. Россия имеет следующие уникальные географические характеристики:
- а. Площадь территории 17 млн. квадратных километров
  - б. 11 часовых зон
  - в. Омывается четырьмя океанами
  - г. 4 климатических пояса и 16 климатических зон
19. Россия занимает первое место в мире по запасам:
- а. Алмазов
  - б. Каменного угля
  - в. Асбеста
  - г. Природного газа
20. Россия занимает первое место в мире по добыче
- а. Палладия
  - б. Ванадия
  - в. Экспорту пшеницы
  - г. Минеральных удобрений
21. Согласно официальным данным Россия, как многонациональное государство, имеет следующие характеристики:
- а. В России проживает более 190 народов
  - б. На территории России распространены 300 языков и диалектов
  - в. В состав страны входит 89 субъектов
  - г. В России около 100 тысяч населенных пунктов

22. Приведите примеры Российских компаний, занимающих лидирующие позиции в соответствующих областях:

- а. Телекоммуникационные технологии \_\_\_\_\_
- б. Энергетика \_\_\_\_\_
- в. Металлургия \_\_\_\_\_
- г. Финансовое дело \_\_\_\_\_
- д. Транспорт \_\_\_\_\_
- е. Производство вооружений \_\_\_\_\_

23. Приведите примеры выдающихся сооружений в России:

---

24. Россия стала империей в правление

- а. Ивана Грозного
- б. Владимира Мономаха
- в. Петра Первого
- г. Александра Второго

25. Россия является самой холодной страной в мире. Какие факты о России соответствуют действительности:

- а. 65 % её территории покрыты вечной мерзлотой
- б. В России самая низкая среднегодовая температура воздуха среди всех стран мира, составляющая  $-30^{\circ}\text{C}$
- в. Санкт-Петербург — самый северный в мире город с населением более одного миллиона человек
- г. Мурманск — крупнейший в мире город, расположенный за Северным полярным кругом
- д. Норильск — крупнейший заполярный город Азии
- е. Минимальная температура, зафиксированная на территории России, составила – 124 градуса

26. Растительный мир России имеет следующие характеристики:

- а. 11000 видов грибов
- б. Леса занимают 70% территории России
- в. Более 20000 видов растений
- г. Леса России вырабатывают больше всего кислорода в мире
- д. Примерно 2700 видов и подвидов эндемичных растений

27. Животный мир России включает:

- а. Более 500 видов млекопитающих
- б. Около 200 тыс. видов насекомых
- в. Более 700 видов птиц
- г. Более 50 видов рептилий
- д. Около 670 видов пресноводных и морских рыб

28. Какие факты о заповедниках России верны?

- а. В России более 100 заповедников
- б. Самый большой заповедник в России находится в Хабаровском крае
- в. Площадь заповедников около 30 млн гектаров
- г. Первый заповедник на территории России был основан в Бурятии

29. Столицами России в разное время были:
- Киев
  - Казань
  - Великий Новгород
  - Нижний Новгород
  - Москва
  - Санкт-Петербург
30. Первое государство на Руси возникло в:
- XIX веке
  - IX веке
  - III веке
  - I веке до нашей эры
31. Современная Российская Федерация как независимое государство существует с:
- 1917 года
  - 1989 года
  - 1991 года
  - 2000 года
32. При каком правителе белый, синий и красный цвета официально становятся цветами государственного флага?
- 
33. На гербе России изображены следующие существа:
- Двуглавый орел
  - Дракон
  - Лев
  - Конь
34. На гербе РСФСР были изображены:
- Молот
  - Наковальня
  - Пшеница
  - Трактор
  - Солнце
  - Земля
35. В написании гимна современной России принимали участие:
- Владимир Маяковский
  - Владимир Высоцкий
  - Сергей Михалков
  - Роберт Рождественский
  - Никита Михалков
36. Российские космические аппараты были на:
- Луне
  - Марсе
  - Венере
  - Сатурне

37. Российской космонавтике принадлежат следующие достижения

- а. Первый искусственный спутник Земли
- б. Первый космонавт
- в. Первая женщина космонавт
- г. Первый выход в открытый космос
- д. Первое приземление аппарата на Луну
- е. Первый многоразовый космический корабль

38. Перечислите революции в России

---

39. Ульяновск имеет следующие награды:

- а. Орден Ленина
- б. Орден Александра Великого
- в. Звание «Город трудовой доблести»
- г. Звание «город – герой»

40. Перечислите выдающихся людей, чья судьба была связана с Ульяновском

---

41. Социокультурный термин, характеризующий определенную стадию культурного развития человечества, наступающую после периода дикости и варварства - это

- а. общество
- б. коммунизм
- в. цивилизация
- г. современность

42. «Цивилизация есть смягчение нравов, учтивость, вежливость и знания, распространяемые для того, чтобы соблюдать правила приличий, и чтобы эти правила приличий играли роль законов общежития» - данное определение понятия цивилизации дал

- а. Фергюсон
- б. Мирабо
- в. Мольер
- г. Руссо

43. Христианское миропонимание развития человечества основано на учении...

- а. эсхатология
- б. нумерология
- в. теология
- г. гносеология

44. В социальных теориях эпохи Просвещения, а затем в более поздних либеральных и радикальных теориях XIX в. в пик христианскому представлению о «конце мира» была выдвинута \_\_\_\_\_ концепция исторического развития человечества. Вставьте пропущенное слово.

- а. прогрессистская (линейно-стадиальная)
- б. циклическая
- в. локальная
- г. формационная

45. Представление о том, что история человечества представляет собой постоянный и бесконечный прогресс, т. е. движение от низшего к высшему, от простого к сложному, и конца этому прогрессу не предвидится, характерно для \_\_\_\_\_ концепция исторического развития человечества

- а. формационная
- б. циклическая
- в. локальная
- г. прогрессистская (линейно-стадиальная)

46. Согласно Адаму Фергюсону (1723–1816) высшей стадией в развитии человеческого общества, характеризующейся существованием общественных классов, а также городов, письменности и других подобных явлений является...

- а. современность
- б. глобализм
- в. цивилизация
- г. коммунизм

47. Кто разработал и обосновал теорию культурно-исторических типов и доказал, что человечество не имеет общей и единой истории, более того, не может считаться некой единой цивилизацией?

- а. Н. Я. Данилевский
- б. А. С. Панарин
- в. Н.М. Карамзин
- г. В.О. Ключевский

48. Подход к изучению и пониманию развития человечества, в рамках которого отрицалась идея универсального пути развития всего человечества, но при этом выделялись общности, более крупные, чем отдельные народы, которые и являлись субъектами исторического процесса, называется....

- а. формационным
- б. цивилизационным
- в. циклическим
- г. линейно-стадиальным

49. Английский историк и философ, в труде «Постижение истории» (1934–1961) составивший список, в который включил двадцать одну цивилизацию – это....

- а. Конт
- б. Шпенглер
- в. Н. Я. Данилевский
- г. Тойнби

50. Российский философ, политолог, автор работы «Искушение глобализмом», который выделял православные страны в отдельную цивилизацию – это...

- а. А.А. Зиновьев
- б. С.М. Соловьёв
- в. А. С. Панарин
- г. Н. Я. Данилевский

51. Наибольшая единица исторического развития, ограниченная во времени и заключающая в себе религию, культуру и государство – это...

- а. цивилизация
- б. религия
- в. культура
- г. формация

52. Исторически сложившаяся система образцов, норм, правил, которой руководствуется в своем поведении устойчивая группа людей, вплоть до всего народа, общества, государства или цивилизации, и которая сохраняется неизменной на протяжении длительного исторического времени, передается из поколения в поколение – это...

- а. культура
- б. традиция
- в. искусство
- г. философия

53. Система ориентаций граждан на государство, представлений о нем как о носителе «вдохновляющих духовных смыслов» и ожиданий от него заботы, защиты, поддержки – это ....

- а. патернализм
- б. этатизм
- в. анархизм
- г. патриархат

54. Исторически сложившаяся российская политико-культурная черта, выражающаяся в персонификации власти, т. е. обязательном определении ее носителя (будь то царь, генсек или президент) и обосновании его властных полномочий – это...

- а. харизма
- б. ориентация на единоначалие
- в. этатизм
- г. патриархат

55. Традиционная русская культура до XVIII в. основывалась на \_\_\_\_\_ миропонимании

- а. философском
- б. мифологическом
- в. буддистском
- г. православном

56. «Революция низких смыслов» характерна для отечественной культуры периода...

- а. до XVIII в.
- б. конца XX – начала XXI в.
- в. XVIII – XIX в.
- г. XX в.

57. Одна из главных проблем русской допетровской философской мысли, связанная с поисками ответов на вопрос о смысле существования и о предназначении России, представлена в концепции....

- а. «Москва – Третий Рим»
- б. «Москва – мать городов русских»
- в. «Православие, самодержавие, народность»
- г. «Мировой революции»

58. Отличный от западного (общинный, коллективный) тип бытия сформировался в результате ряда объективных условий развития нашей страны, предполагает определенное ограничение личного в пользу общего и полную сопричастность с «общим пространством», т. е. с «Русской землей» - это..

- а. консерватизм
- б. коллективизм
- в. индивидуализм
- г. традиционализм

59. Религиозно-философский термин, означающий свободное духовное единение людей, как в церковной жизни, так и в мирской общности, общение в братстве и любви.

- а. святость
- б. религиозность
- в. братство
- г. соборность

60. Основой российской цивилизации в ее духовно-политических и культурно-исторических границах является....

- а. Греко-византийская цивилизация
- б. Англо-саксонская цивилизация

- в. Исламская цивилизация
- г. Восточнославянская православная цивилизация

61. Политическая целостность, созданная национальной или многонациональной общностью на определенной территории, где с помощью политической элиты, монополизирующей власть, поддерживается юридический порядок, включая законное право применения насилия – это...

- а. церковь
- б. государство
- в. цивилизация
- г. федерация

62. Единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие – это...

- а. основные ценностные принципы (константы) российской цивилизации и российского общества
- б. основные ценностные принципы (константы) китайской цивилизации
- в. основные ценностные принципы (константы) европейской цивилизации и европейского общества
- г. основные ценностные принципы (константы) греко-византийской цивилизации

63. Упорядоченная на основе права и иных социальных норм совокупность институтов общества, в рамках которой происходит политическая жизнь общества и осуществляется политическая власть - это определение ...

- а. политической власти
- б. цивилизации
- в. политической системы
- г. государства

64. Что такое государственный суверенитет?

- а. граждане существуют для блага государства
- б. полная независимость государства в его внутренних и внешних отношениях
- в. независимость государства во внутренних делах
- г. совокупность прав народа на свободу выбора социального и политического строя

65. В типологии русского консерватизма выделяют «идеологему самодержавия», которая принадлежит...

- а. Карамзину
- б. Бердяеву
- в. Уварову
- г. Столыпину

66. Способность тех или иных политических сил оказывать решающее воздействие на общество, разрабатывать и осуществлять политику на основе баланса сил и интересов, подчиняя этому людей – это...

- а. политическая система
- б. политическая теория
- в. политическая идеология
- г. политическая власть

67. Постоянный признак государства, связанный с распространением государственной власти на определенную территорию, которая находится под юрисдикцией государства, называется....

- а. суверенитет
- б. аппарат государства
- в. территориальная организация государственной власти
- г. правовая система

68. Верховенство государственной власти на своей территории и ее независимость в международной сфере – это...

- а. народовластие
- б. демократия
- в. суверенитет
- г. легитимность

69. Признак государства, означающий что государство – это правовой союз, организованный и действующий по правовым нормам, называется....

- а. наличие правовой системы
- б. суверенитет
- в. территориальная организация государственной власти
- г. легитимность

70. Основные направления деятельности государства, вытекающие из его сущности и роли в общественной жизни – это...

- а. территориальная организация государственной власти
- б. функции государства
- в. легитимность
- г. демократия

71. Наиболее общей классификацией основных функций государства является деление их на

- а. внутренние и международные
- б. регулятивные и охранительные
- в. внутренние и внешние
- г. императивные и диспозитивные

72. Функций государства, направленные на деятельность внутри данной страны, называют....

- а. внешние
- б. охранительные
- в. регулятивные
- г. внутренние

73. Функция государства, связанная с признанием и защитой прав и свобод человека и гражданина, с регулированием политических процессов в обществе посредством законодательного закрепления принципов организации и деятельности политических партий и объединений, их взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления, называется....

- а. экономическая
- б. социальная
- в. культурная
- г. политическая

74. Функция государства, направленная на поддержание достойного уровня жизни населения, оказание помощи тем лицам, которые не могут самостоятельно обеспечить себя средствами для существования, предоставление социальных гарантий, называется...

- а. экономическая
- б. политическая
- в. культурная
- г. социальная

75. Функция государства, направленная поддержку и развитие искусства и культуры, заботу о культурном и нравственном росте общества, обеспечение условий для общедоступности культурной деятельности, культурных ценностей и благ, называется....

- а. экономическая
- б. культурной
- в. политическая
- г. социальная

76. К внешним функциям государства относится:

- а. оборона страны и обеспечение государственной безопасности
- б. экономическая
- в. политическая
- г. социальная

77. Появление государства является следствием естественного процесса разрастания патриархальной семьи, что приводит к дальнейшему усложнению форм общежития людей до тех пор, пока не возникает государство – это основная идея \_\_\_\_\_ теории происхождения государства.

- а. историко-материалистической

- б. патриархальной
- в. психологической
- г. теологической

78. Теорию происхождения государства через общественный договор обосновал ...

- а. Ф.Аквинский
- б. Ш.-Л.Монтескье
- в. Т. Гоббс
- г. Т.Кампанелла

79. Теория происхождения государства, согласно которой государство появляется как следствие экономического развития общества на основе частной собственности в результате борьбы между имущими и неимущими классами, называется....

- а. экономическая
- б. теологическая
- в. историко-материалистическая
- г. патриархальная

80. Основоположниками историко-материалистической теории происхождения государства являются...

- а. Н. Я. Данилевский, В.О. Ключевский
- б. Ш.-Л.Монтескье, Т. Гоббс
- в. Н.М. Карамзин, С.М. Соловьёв
- г. К. Маркс, Ф. Энгельс, В. И. Ленин

81. Своеобразное историко-политическое и духовно-нравственное явление, обладающее, при всей противоречивости, несомненным единством, богатым содержанием, динамикой и вполне познаваемой направленностью развития - это \_\_\_\_\_

82. Познание российского мировоззрения позволяет (исключить лишнее):

- а. более полно и точно представить ход развития России
- б. определить важнейшие смысловые и целевые установки
- в. понять причины различных исторических событий
- г. выявить болевые точки развития

83. В каких формах раскрывается в наиболее полной степени мировоззрение народа

- а. в религиозно-философских
- б. в литературно-художественных
- в. культурно-исторических
- г. естественно-научных

84. Знаменитая формула отражающая идеальные принципы устройства традиционной России:

- а. Православие. Самодержавие. Народность
- б. Вера. Власть. Отечество
- в. Свобода. Равенство. Братство

85. Основанная на браке или кровном родстве малая группа, члены которой связаны общностью быта, взаимной моральной ответственностью и взаимопомощью – это:

- а. семья
- б. класс
- в. команда
- г. бригада

86. Свободное духовное единение людей как в церковной жизни, так и в мирской общности, общение в братстве и любви – это \_\_\_\_\_

87. Автором теории культурно-исторических типов является:

- а. Н.Я. Данилевский
- б. Н.М. Карамзин
- в. М.А. Бакунин
- г. Ф.М. Достоевский

88. Установите соответствие:

№	Мыслитель		Учение
1	Г.К. Гинс	а	Русский консерватизм
2	Н.Ф. Федоров	б	Русский анархизм
3	Н.М. Карамзин	в	Русский либерализм
4	М.А. Бакунин	г	Русский космизм
5	К.Д. Кавелин	д	Русский солидаризм
6	Ф.М. Достоевский	е	Русский социализм
7	А.И. Герцен	ж	Почвеничество

89. Образное именование совокупности понятий, выражающих своеобразие и особое призвание России и русского народа, попытка дать религиозно-философский ответ на вопрос о том, какое место занимает Россия и русский народ в новом индустриальном и постиндустриальном мире - это \_\_\_\_

90. Форма интеллектуально-практического освоения человеком окружающего его мира. Оно представляет собой систему представлений человека о мире (окружающей среде и обществе) и своем месте в нем и отражает широкий спектр отношений между ними (онтологических, гносеологических, аксиологических, антропологических и др.). Это \_\_\_\_

91. Структура мировоззрения включает в себя следующие уровни (исключите лишнее):

- а. мироощущение
- б. мировосприятие
- в. миропонимание
- г. мировоспроизведение

92. Основными историческими типами мировоззрения считаются (исключите лишнее):

- а. мифология
- б. религия
- в. философия
- г. культура

93. В структуре мировоззрения с психолого-педагогических позиций, выделяются следующие компоненты (исключите лишнее):

- а. ценностные
- б. когнитивные
- в. эмоционально-волевые
- г. мотивационно-потребностные
- д. рефлексивные
- е. поведенческие
- ж. традиционные
- з. инновационные

94. С точки зрения социально-политического понимания мировоззрения можно выделить следующие элементы (исключите лишнее):

- а. человек, личность и гражданин
- б. семья
- в. общество
- г. государство
- д. страна
- е. мир

95. Философское учение о природе ценностей, их месте и роли в целостной структуре мироотношения и мировоззрения людей - это \_\_\_\_

96. Универсальными ценностями считаются (исключите лишнее):

- а. мир
- б. безопасность
- в. права человека
- г. порядок
- д. свобода
- е. демократия

97. Обобщенные представления людей о целях и нормах своего поведения, воплощающие исторический опыт и концентрированно выражающие смысл культуры отдельного этноса и всего человечества - это \_\_\_\_\_

98. Социологи выделяют три типа ценностного состояния общества:

- а. консенсус, размежевание, аномию
- б. согласие, интеграцию, единство
- в. согласие, противостояние, синергия

99. Ценностно-нормативный вакуум, или ценностная рассогласованность - это \_\_\_\_\_

100. С точки зрения психологии - «понятия или убеждения, которые относятся к желаемым конечным целям или поступкам, выходят за пределы конкретных ситуаций, управляют выбором или оценкой поведения и событий и упорядочены относительной важностью» - это:

- а. ценности
- б. нормы
- в. религия

101. С точки зрения особенностей возникновения и характера социокультурной регуляции выделяются ценности:

- а. традиционные
- б. модернистские
- в. постмодернистские
- г. устаревшие

102. Субъективное представление индивида о своей позиции в мире – это \_\_\_\_\_

103. Выделяют следующие виды идентичности (исключите лишнее):

- а. личностная
- б. социальная
- в. политическая
- г. гражданская
- д. цивилизационная
- е. глобальная

104. Ценности, выработанные в результате многовекового исторического и духовно-политического развития народов России в сложившихся природно-климатических, географических, конкретно-исторических, духовно-нравственных и социально-политических условиях и являющиеся неперменным фактором формирования общенациональной и политической идентичности народа – это:

- а. базисные российские традиционные ценности
- б. базовые ценности народов России
- в. устаревшие ценности России
- г. современные ценности России

105. Насколько базисные ценности подвержены изменениям?

- а. они не меняются с течением времени
- б. они изменяются в соответствии с изменениями общественно-политических и экономических укладов
- в. сущность не меняется, меняется только форма выражения

106. Что является объектами ценностного отношения людей (исключите лишнее)?

- а. человек
- б. семья
- в. общество
- г. государство
- д. страна
- е. собственность

107. Мысли, выраженные в языковых конструкциях (словосочетаниях и предложениях) это:

- а. идеи
- б. символы
- в. легенды

108. Определенные требования, предписания, обязательные для исполнения. Они являются формальными ориентирами мировоззренческой деятельности граждан – это \_\_\_\_\_

109. Способы организации жизнедеятельности людей в государстве и обществе, которые позволяют гражданам проявлять ценностное отношение к человеку, семье, обществу, государству и стране – это \_\_\_\_\_

110. Знаки (слова и образы), в которых помимо поверхностного, очевидного, прямого значения заложен более глубокий смысл. В них воплощаются укорененные в истории и политической культуре, значимые для социальной группы или общества в целом традиционные ценности – это \_\_\_\_\_

111. Формы организации поведения людей, направленные на воспроизведение циклов жизнедеятельности сообщества и трансляцию его ценностей – это \_\_\_\_\_

112. Принципы и правила организации жизнедеятельности государства и общества, отражающие специфику реализации базисных традиционных российских ценностей в разных исторических и социально-политических контекстах – это \_\_\_\_\_

113. К ценностным константам России относятся (исключите лишнее):

- а. единство многообразия
- б. сила и ответственность,
- в. согласие и сотрудничество,
- г. созидание и развитие,
- д. любовь и доверие
- е. первенство и равенство

114. Сознание личной сопричастности к происходящему в жизни, сознавание человеком своей способности выступать причиной изменений (или противодействия изменениям) в окружающем мире и собственно жизни, а также сознательное управление этой способностью» - это:

- а) ответственность
- б) власть
- в) обязанности

115. Родная для человека, социальной или национальной общности людей страна, принадлежность к которой они воспринимают как необходимое условие своего благополучия; отражается и закрепляется в патриотизме, который связывает соотечественников, людей разного социального положения и разных национальностей узами солидарности, общей готовностью служить интересам данной страны – это \_\_\_\_\_

116. Осознанная любовь к родине, своему народу, его традициям – это \_\_\_\_\_

117. Теоретически оформленная система идей и представлений, выражающая суть социальных интересов определённых классов, слоёв, групп или общества в целом. Концептуально объясняет социальную реальность (в настоящем и будущем) и формирует её образ, ценностно-приемлемый и желательный для общества или отдельных социальных групп – это:

- а. идеология
- б. мировоззрение
- в. менталитет

118. Исторически сложившиеся и передаваемые из поколения в поколение обычаи, нормы поведения, взгляды, вкусы и т. п. – это \_\_\_\_\_

119. Какой из трендов характеризуется усилением социальной дифференциации и фактическому закреплению неравенства:

- а. тренд завершения периода однополярности
- б. тренд перемещения мирового экономического центра в азию
- в. тренд роста геополитической напряженности и военной эскалации
- г. тренд роста социальной поляризации
- д. угроза демографического перехода
- е. тренд возрастания динамики миграционных потоков

120. Выберите чем характеризуется тренд формирования единого информационного пространства

- а. принципиально возросла скорость получения информации.
- б. используются приемы манипуляции массовым сознанием
- в. распространение поведения в духе «рационального неведения»
- г. отсутствие единого мирового информационного пространства
- д. ограничения информационного контента

## Эссе

## 1. Процедура проведения

Общее количество тем	50 тем
Сроки / Периодичность выдачи и контроля выполнения эссе	По мере изучения теоретического курса
Методические рекомендации (при необходимости)	-

2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>2</sup>

Критерии оценки качества решения задачи	Балл
Содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике, документ оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями; работа имеет чёткую композицию и структуру, в тексте отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены, как минимум, сноски и ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.	5
Содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания, но есть погрешности в техническом оформлении; письменная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.	4
Содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания соответствующих текстов, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте работы; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен	3

<sup>2</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи незначительных по содержанию некорректных заимствований.	
Содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в работе отмечены нарушения общих требований её написания; есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте письменной работы; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст фрагментарно представляет собой некорректные заимствования трудов другого автора (других авторов).	2

### 3. Темы эссе

1. Учении О. Шпенглера цивилизация – «Закат Европы». Так ли это.
2. Взаимосвязь понятий «культура» и «цивилизация».
3. Моральные и политические ценности российской цивилизации: общее, отличия, взаимосвязь.
4. «Живи сам и дай жить другим». Применимо ли это высказывание к российской политической традиции.
5. Роль и предназначение России.
6. Согласие и сотрудничество как ценностный принцип российской цивилизации.
7. Сила и ответственность как ценностный принцип российской цивилизации.
8. Единство многообразия как ценностный принцип российской цивилизации.
9. Любовь и доверие как ценностный принцип российской цивилизации.
10. Россия – страна уникального природно-географического разнообразия.
11. Научный потенциал России как основа ее экономического развития.
12. Этапы и причины формирования России в современных границах.
13. Культурные особенности цивилизационного развития России.
14. Антиколониальный принцип территориального развития России.
15. Россия – страна культурного разнообразия.
16. Трагичность и героизм исторического пути России.
17. Мифы о России: исторические, политические, культурные.
18. Россия – страна героев и творцов.
19. Героизм простого человека в истории России и Ульяновска.
20. Концепция «Москва – третий Рим».
21. Основные черты российского мировоззрения.
22. Кризис идентичности в современной России.
23. Свобода и справедливость в современном понимании.
24. Изучите подробно ценностные основания российского мировоззрения. Соотнесите их с собственными представлениями о наиболее важных ценностях российского общества.
25. Конституционные принципы организации публичной власти в России.
26. Роль государственных институтов в политической и правовой социализации граждан.

27. Местное самоуправление в единой системе публичной власти в РФ.
28. Проблема ограниченности природных ресурсов.
29. Основные этапы исторического процесса формирования природно-экономической базы России.
30. Текущее состояние и перспективы развития природно-экономических ресурсов в России.
31. Созидание и развитие как ценностный принцип российской цивилизации.
32. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.
33. Стратегическое развитие России: возможности и сценарии.
34. Понятие, принципы и цели государственного стратегического планирования.
35. Структурах публичной власти России: история и современное состояние.
36. Современные государственные и национальные проекты России.
37. Государственно-политическая организация российского общества.
38. Актуальные документы российского стратегического планирования.
39. Формы активного гражданского участия в политике и принятии государственных решений.
40. Ключевые проблемы современного мира, актуальные для Российской Федерации.
41. Общая характеристика глобальных трендов и вызовов современности.
42. Глобальные проблемы техногенного характера: неочевидные сценарии развития цифровых технологий.
43. Развитие «искусственного интеллекта» и цифровое неравенство.
44. Информационное пространство в современном мире.
45. Политические вызовы современности.
46. Фонд президентских грантов: цели и результаты.
47. Роль России в решении проблемы мирового энергетического дефицита.
48. Национальный проект «Наука и университеты».
49. Сценарии перспективного развития страны и роль гражданина в этих сценариях.
50. Гражданское участие и гражданское общество в современной России.

## II. Промежуточная аттестация

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	50 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Да/нет
Формат проведения	Устно / Письменно / Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	–

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Студент демонстрирует свободное владение понятийным аппаратом и знания теоретического материала соответствующей дисциплины; знаком с рекомендованной литературой; логически и убедительно излагает ответ	Зачтено
Студент демонстрирует фрагментарные, поверхностные знания теоретического материала, не владеет понятийным аппаратом по соответствующей дисциплине; не полностью знаком или не знаком с рекомендованной литературой	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачету

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Современный хозяйственный комплекс России.
3. Языковое и культурное разнообразие народов России.
4. Российский федерализм.
5. Цивилизационный подход в социальных науках.
6. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
7. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
8. Этапы развития российской государственности.
9. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
10. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
11. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
12. Исторический опыт формирования государственной идеологии России.
13. Мироззрение как феномен.
14. Современные теории идентичности.
15. Системная модель мироззрения («человек-семья-обществогосударство-страна»).

16. Организация государственного управления в Российской Федерации.
17. Государственные символы Российской Федерации.
18. Признаки государства.
19. Политическая система современной России.
20. Основы конституционного строя России.
21. Современные проблемы реализации Конституции России. Поправки к Конституции.
22. Избирательная система Российской Федерации, политические партии.
23. Местное самоуправление в Российской Федерации.
24. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
25. Субъекты российского политического процесса: основные стратегии.
26. Представления о будущем для государства: важность и необходимость.
27. Социальное государство: формы и методов поддержки граждан.
28. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации.
29. Методы прогнозирования российского будущего.
30. Традиционные духовно-нравственные ценности.
31. Глобализм и глобализация: понятия и сущность.
32. Глобальные тренды и особенности мирового развития.
33. Глобальные проблемы человечества.
34. Идеи однополярного и многополярного мироустройства.
35. Концепция общенациональной идеи российского государства-цивилизации.
36. Ориентиры трансформации Российского государства.
37. Гражданин как субъект социально-политических отношений.
38. Гражданские инициативы.
39. Россия — страна возможностей для молодежи.
40. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
41. Понятие, принципы и цели государственного стратегического планирования.
42. Стратегические национальные приоритеты Российской Федерации.
43. Документы государственного стратегического планирования.
44. Государственные программы Российской Федерации.
45. Национальные проекты в России.
46. Внутренние вызовы развития России.
47. Россия и глобальные вызовы.
48. Цифровизация как вызов.
49. Проекты российских исследовательских центров.
50. Национальные технологические инициативы.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Преддипломная практика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <small>УКИ-11</small> ИД-1 <small>ОПКИ-10</small> ИД-2 <small>ОПКИ-10</small> ИД-1 <small>ПК-1</small> ИД-1 <small>ПК-2</small> ИД-2 <small>ПК-2</small> ИД-1 <small>ПК-3</small> ИД-1 <small>ПК-4</small> ИД-1 <small>ПК-5</small> ИД-1 <small>ПК-6</small> ИД-1 <small>ПК-7</small>	1
Письменный отчет	ИД-1 <small>УКИ-11</small> ИД-1 <small>ОПКИ-10</small> ИД-2 <small>ОПКИ-10</small> ИД-1 <small>ПК-1</small> ИД-1 <small>ПК-2</small> ИД-2 <small>ПК-2</small> ИД-1 <small>ПК-3</small> ИД-1 <small>ПК-4</small> ИД-1 <small>ПК-5</small> ИД-1 <small>ПК-6</small> ИД-1 <small>ПК-7</small>	2
Практическое задание	ИД-1 <small>УКИ-11</small> ИД-1 <small>ОПКИ-10</small> ИД-2 <small>ОПКИ-10</small> ИД-1 <small>ПК-1</small> ИД-1 <small>ПК-2</small> ИД-2 <small>ПК-2</small> ИД-1 <small>ПК-3</small> ИД-1 <small>ПК-4</small> ИД-1 <small>ПК-5</small> ИД-1 <small>ПК-6</small> ИД-1 <small>ПК-7</small>	3
Зачет оценкой	ИД-1 <small>УКИ-11</small> ИД-1 <small>ОПКИ-10</small> ИД-2 <small>ОПКИ-10</small> ИД-1 <small>ПК-1</small> ИД-1 <small>ПК-2</small> ИД-2 <small>ПК-2</small> ИД-1 <small>ПК-3</small> ИД-1 <small>ПК-4</small> ИД-1 <small>ПК-5</small> ИД-1 <small>ПК-6</small> ИД-1 <small>ПК-7</small>	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

# I. Текущий контроль

Приложение 1

## Собеседование

### 1. Процедура проведения

Тип собеседования	По теоретическим вопросам, связанным с прохождением практики
Общее количество вопросов для собеседования	91 вопрос
Количество основных задаваемых при собеседовании вопросов	2 вопроса
Формат проведения собеседования	Устно
Сроки / Периодичность проведения собеседования	36-37 недели
Методические рекомендации	Собеседование со студентом проводится руководителем практики от университета в процессе прохождения преддипломной практики

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценивания	Балл
Обучающийся своевременно проходит собеседование с руководителем практики, полно и аргументировано отвечает на вопросы; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы	Отлично
Обучающийся своевременно проходит собеседование с руководителем практики, дает полные правильные ответы на вопросы с соблюдением логики изложения материала, но допускает при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, ответившему на дополнительные уточняющие вопросы недостаточно четко и полно	Хорошо
Обучающийся своевременно проходит собеседование с руководителем практики, при этом показывает неполные знания, допускает ошибки и неточности при ответе на вопросы, демонстрирует неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из вопросов ошибки не должны иметь принципиального характера	Удовлетворительно
Обучающийся не дал ответа по вопросам; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная	Неудовлетворительно

### 3. Перечень вопросов для собеседования

1. Перечислите классические элементы пользовательского интерфейса
2. Что такое ресурсы системы?
3. Библиотеки для разработки клиентских web-приложений.
4. Объектно-ориентированная модель языка Java
5. Структура приложения SpringBoot
6. Навигация в интернет-приложениях.
7. Основы организации безопасности: аутентификация, авторизация, конфиденциальность.
8. Архитектура «Клиент-сервер»
9. MVC
10. REST
11. Декомпозиция модели в IDEF0.
12. Диаграмма вариантов использования
13. Диаграмма состояния
14. Диаграмма деятельности
15. Диаграмма классов
16. Диаграмма последовательности
17. Диаграмма компонентов
18. Диаграмма развертывания
19. Как выполнить группировку данных?
20. Что такое семантическая интерпретация результатов?
21. Какие задачи можно решить с помощью регрессии?
22. Какие задачи можно решить с помощью дерева решений?
23. Чем кластеризация отличается от классификации?
24. Какие задачи можно решить с помощью генетического алгоритма?
25. Дайте определение нечеткому множеству.
26. Какие способы задания функций принадлежности вы знаете?
27. Дайте определение лингвистической переменной.
28. Дайте определение лингвистической шкале.
29. Что такое нечеткий логический вывод?
30. Что такое статистический анализ текстов?
31. Что такое морфологический анализ текстов?
32. Определения и классификация требований
33. Основные понятия управления требованиями.
34. Объясните понятие жизненный цикл программного обеспечения.
35. Определяется ли качество ПО качеством программного кода?
36. Какие существуют виды тестирования?
37. Какие существуют типы тестирования?
38. Какие существуют методы тестирования?
39. Какие существуют уровни тестирования?
40. Каковы цели использования автоматизированного тестирования?
41. В каких случаях можно использовать автоматизированное тестирование?

42. Каковы недостатки автоматизированного тестирования?
43. Как проводится нагрузочное тестирование?
44. Какие данные необходимы для проведения нагрузочного тестирования?
45. Что может служить исходной информацией для определения задач по проекту?
46. Каковы факторы, влияющие на величину ошибки при оценке задач?
47. В чем состоит процесс управления разработкой?
48. Как происходит процесс проектирования в гибких и тяжеловесных методологиях?
49. Каковы цели разработки прототипа программной системы?
50. Что такое онтология?
51. Назовите основные компоненты онтологии и дайте им определение.
52. Для чего нужно уметь разрабатывать онтологию? Где онтология может быть использована?
53. Чем Android SDK отличается от Android NDK?
54. Как создать образ виртуальной машины для тестирования приложения?
55. Зачем нужны типовые наборы данных?
56. По каким критериям вы оценивали работы моделей?
57. В чем суть задачи ранжирования признаков?
58. XPath, терминология XPath, отношения узлов, выбор узлов
59. Синтаксис XPath: предикаты, выбор заранее неизвестных узлов, выбор нескольких путей
60. Валидация XML документов. XML DTD, декларация DTD, определение элементов DTD
61. Условия работы с XML, обработка XML, отображение таблиц в XML
62. Управление конкурентным доступом, транзакции, уровни изоляции транзакций
63. Предикатные блокировки, сложности предикатных блокировок, блокировки на уровне таблицы
64. Блокировки на уровне строк, взаимоблокировки, рекомендательные блокировки
65. В каком случае параллельное программирование даст выигрыш в производительности?
66. В чем особенность разработки многопоточного приложения?
67. Какие механизмы вызова удаленных процедур существуют?
68. В чем разница между синхронным и асинхронным вызовом удаленной процедуры?
69. Понятие формальной грамматики
70. Основные результаты теории контекстно-свободных грамматик
71. Четыре типа грамматик.
72. В чем заключаются задачи автоматизации сборки проекта?
73. Каковы этапы сборки проекта?
74. Какие существуют инструменты автоматизации сборки проекта?
75. Каковы задачи непрерывной интеграции?
76. Какими инструментами обеспечивается непрерывная интеграция?
77. Каковы этапы непрерывной интеграции?
78. Как взаимосвязаны автоматизация управления проектами и разработка?
79. Как автоматизация управления проектом влияет на качество?
80. Какие существуют инструменты автоматизации управления проектом?
81. Какие этапы жизненного цикла разработки проекта можно затрагивает автоматизация?
82. Что такое виртуализация?

83. Какова взаимосвязь виртуализации и автоматизации управления проектом?
84. Компонентно-ориентированный подход
85. Прототипно-ориентированный подход
86. Агентно-ориентированный подход
87. Сервис-ориентированный подход
88. Шаблоны проектирования
89. Анти-паттерны проектирования
90. HTTP-сервисы.
91. WEB-сервисы.

## Выполнение практических заданий, письменный отчет

## 1. Процедура проведения

Выполнение индивидуальных практических заданий осуществляется с целью закрепления уровня знаний, умений, владений, понимания студентом использованных методов и методик при выполнении индивидуального задания по практике. Содержание индивидуальных заданий обсуждается обучающимся совместно с руководителем практики от университета и руководителем практики от организации, с учетом специфики организации и возможности предоставления документов и материалов по отдельным аспектам деятельности организации.

Выполнение индивидуального задания предполагает:

- анализ деятельности организации/предприятия по тематике выпускной квалификационной работы;
- анализ литературы по основным вопросам исследования деятельности организации/предприятия;
- работу с различными направлениями деятельности организации/предприятия или иное участие в проведении аналитических исследований (по согласованию с руководителем практики).

Результаты представляются в форме письменных аналитических отчетов.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии	Оценка
Обучающийся четко и правильно выполняет индивидуальные задания с использованием выбранных методов. Отчет о выполнении задания содержит развернутое описание методов/способов выполнения задания и его результатов.	Отлично
Обучающийся четко и правильно выполняет задания с использованием выбранных методов. Отчет о выполнении задания содержит описание методов/способов выполнения задания и его результатов. Однако в содержании отчета имеются незначительные неточности и пробелы; отчет содержит недостаточно развернутое описание методов/способов выполнения задания.	Хорошо
Обучающийся выполняет задания с использованием выбранных методов. Отчет о выполнении задания содержит описание методов/способов выполнения задания и его результатов. Однако в содержании отчета имеются незначительные неточности и пробелы; отчет содержит недостаточно развернутое описание методов/способов выполнения задания и его результатов.	Удовлетворительно
Обучающийся не выполнил задания или отчет не содержит описание выбранных методов/способов выполнения задания и/или его результатов.	Неудовлетворительно

## 3. Перечень типовых индивидуальных заданий

1. Сформировать постановку задачи на выпускную квалификационную работу, включая цель, объект и методы исследования, бизнес-требования, требования пользователей, функциональные и нефункциональные требования.
2. Построить модель проекта информационной системы, содержащую выбор и обоснование проекта программного обеспечения, включая варианты

использования, состояния программы, модель предметной области, схему объектов и основных классов программы.

3. Составить план тестирования программного обеспечения, обязательно предусмотреть использование не менее 3х различных техник тестирования.
4. Провести тестирование в соответствии с планом, включая автоматизированные тесты (например, нагрузочное тестирование — написание кода для автоматического генерирования большого объема данных в базе данных и ручной проверке поведения программы при работе с разными объемами данных)
5. Оформить протокол тестирования: цель, объект, метод, результат, включая пошаговое исполнение.
6. Оформить отчет по практике, который должен содержать:

Рекомендуемая структура отчета:

Введение (индивидуальное задание на период практики)

1. Постановка задачи
2. Модель проекта информационной системы
3. План тестирования
4. Протокол тестирования

Заключение

Библиография

## Зачет с оценкой

## 1. Процедура проведения

Зачет с оценкой по преддипломной практике проводится в устной форме по вопросам, контролирующим уровень сформированности всех заявленных компетенций

Предметом оценки является приобретение практического опыта. Контроль и оценка прохождения преддипломной практики проводится на основе выполнения индивидуального задания обучающегося; дневника практики обучающегося; отзыва руководителя по практике; отчета по практике.

Оценка по преддипломной практике выставляется на основании защиты отчета по практике.

Кроме того, при выставлении оценки по дисциплине учитывается работа студента в процессе прохождения практики:

Результаты выполнения практических заданий – 50% при текущей аттестации

Результаты при промежуточной аттестации (зачет с оценкой) – 50%

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Компетенции освоены. Обучающийся показывает глубокие знания теоретического материала, демонстрирует умения и навыки решения сложных задач. Способен самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов и технологий. Способен обосновать свои решения. Способен своевременно, в полном объеме, в соответствии с предъявляемыми требованиями представлять отчетность о выполненных заданиях	Отлично
Компетенции освоены. Обучающийся показывает полноту знаний теоретического материала, демонстрирует умения и навыки решения типовых задач в полном объеме. Способен в полном объеме (но с отступлением от графика), с несущественным отклонением от предъявляемых требований представлять отчетность о выполненных заданиях	Хорошо
Компетенции освоены. Обучающийся показывает общие знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций, имеет представление об их применении, но применяет их существенными погрешностями и ошибками. Способен представлять отчетность о выполненных заданиях	Удовлетворительно
Заявленные компетенции не освоены. Обучающийся не владеет необходимыми знаниями, умениями, навыками или частично показывает знания, умения и навыки, входящие в состав компетенций	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы к зачету с оценкой

1. Охарактеризуйте цель и задачи выпускной квалификационной работы.
2. Приведите основные требования к выпускной квалификационной работы
3. Основные компоненты выпускной квалификационной работы

4. Область и объект исследования выпускной квалификационной работы по направлению подготовки "Прикладная информатика".
5. Перечислите и охарактеризуйте этапы выпускной квалификационной работы.
6. Оригинальное (индивидуальное) проектирование информационной системы.
7. Охарактеризуйте этап тестирования.
8. Приведите примеры видов тестирования программного обеспечения.
9. Инструментальные средства тестирования программного обеспечения.
10. Атрибуты качества программного обеспечения.
11. Что такое ресурсы системы?
12. Библиотеки для разработки клиентских web-приложений.
13. Основы организации безопасности: аутентификация, авторизация, конфиденциальность.
14. Работа с базами данных.
15. Архитектура "Клиент-сервер"
16. MVC
17. REST
18. Определения и классификация требований
19. Основные понятия управления требованиями.
20. Интерпретация термина требования
21. Понятие тестирования ПО.
22. Виды тестов.
23. Регрессионное тестирование.
24. Модульное тестирование.
25. Интеграционное тестирование.
26. Ручное тестирование.
27. Уровни тестирования.
28. Типы тестирования.
29. Тестовая документация.
30. Дефекты.
31. Автоматизированное тестирование. Инструменты.
32. Нагрузочное тестирование. Инструменты.
33. Проектирование тестов.
34. Место тестирования в жизненном цикле разработки приложений.
35. Метрики в тестировании.
36. Связь тестирования с процессами обеспечения качества.
37. Методы тестирования.
38. Метод анализа граничных значений.
39. Метод эквивалентных классов.
40. Тестирование в процессах непрерывной интеграции.
41. Этапы анализа и разработки требований
42. Сбор требований.
43. Описание бизнес-процессов клиента.
44. Функциональные требования.
45. Нефункциональные требования.
46. Понятие конструирования программных средств.
47. Место конструирования в жизненном цикле программного обеспечения.
48. Стандарты и модели конструирования.
49. Планирование конструирования.
50. Измерения в конструировании.
51. Проектирование в конструировании
52. Языки конструирования
53. Кодирование программного обеспечения.
54. Тестирование в конструировании
55. Тестирование. Классификация методов.
56. Повторное использование
57. Качество конструирования
58. Оценка качественных характеристик программных средств.

59. Оценка трудоемкости и стоимости разработки. Методы оценки.
60. Оценка трудоемкости и стоимости разработки программных средств на основе метода функциональных точек и его разновидностей.
61. Оценка трудоемкости и стоимости разработки программных средств с использованием эмпирических данных
62. Метод функциональных точек.
63. Методика Use Case Points.
64. Что такое онтология?
65. Назовите основные компоненты онтологии и дайте им определение.
66. Для чего нужно уметь разрабатывать онтологию? Где онтология может быть использована?
67. Что такое машинное обучение?
68. Какие реализации моделей регрессии вы использовали?
69. Какие реализации моделей нейронных сетей вы использовали?
70. Какие реализации алгоритмов кластеризации вы использовали?
71. В чем особенность глубокого обучения?
72. В чем особенность рекуррентной нейронной сети?
73. Понятие распределенных вычислений и распределенной системы.
74. Цели построения распределенных систем.
75. Требования к распределенным системам.
76. Взаимодействие в распределенных системах.
77. Модель распределенных систем.
78. Причинно-следственный порядок событий.
79. Взаимное исключение в распределенных системах.
80. Централизованные и распределенные алгоритмы.
81. Облачные вычисления.
82. Основные функции операционной системы.
83. Автоматизация разработки
84. Инструменты автоматизации разработки
85. Облачные технологии в разработке
86. Автоматизация управления проектами
87. Облачные технологии в тестировании
88. Виртуализация в тестировании
89. Непрерывная интеграция
90. Непрерывная поставка
91. Взаимосвязь процессов жизненного цикла разработки и автоматизации управления
92. Взаимосвязь процессов жизненного цикла разработки и автоматизации облачного тестирования
93. Эталонная сетевая модель OSI.
94. Сетевая модель TCP/IP.
95. Компонентно-ориентированный подход
96. Прототипно-ориентированный подход
97. Агентно-ориентированный подход
98. Сервис-ориентированный подход

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Учебная практика: ознакомительная практика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Практические задания	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	1
Письменный отчет	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	2
Зачет с оценкой	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> ИД-3 <sub>ОПК-6</sub>	3

Разработал: \_\_\_\_\_ Эгов Е.Н.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Практическое задание

## 1. Процедура выполнения практического задания

Количество проводимых практических заданий в течение всего периода освоения практики	1 индивидуальное задание
Формат проведения результатов	Устно и/или Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	-

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки качества решения задания	Балл
Студент четко и правильно выполнил 10 заданий по разным темам с использованием стандартизированных методов и алгоритмов.	Отлично
Студент четко и правильно выполнил 9 заданий по разным темам с использованием стандартизированных методов и алгоритмов.	Хорошо
Студент четко и правильно выполнил 8 заданий по разным темам с использованием стандартизированных методов и алгоритмов.	Удовлетворительно
Студент выполнил менее 8 заданий по разным темам.	Неудовлетворительно

## 3. Типовые практические задания и контрольные вопросы по темам

**Работа с числами**

Пример практического задания:

Число вводится своим двоичным представлением (длина числа не превышает 10000 двоичных разрядов). Необходимо определить, делится ли число на 15.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Перечислите основные операторы работы с числами.
2. Как обозначается оператор "остаток от деления" и как он работает?
3. Перечислите типы числовых переменных, которые вы знаете.
4. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
5. Поясните назначение разных типов числовых данных.

**Работа со строками**

Пример практического задания:

Дана строка. Если она представляет собой запись целого числа, то вывести 1; если вещественного (с дробной частью), то вывести 2; если строку нельзя преобразовать в число, то вывести 0.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Перечислите основные операторы работы со строками.
2. Как обозначается оператор "конкатенации" и как он работает?
3. В чем особенность работы со строками в C#?
4. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
5. Поясните назначение и синтаксис метода split.

### **Поиск в массиве**

Пример практического задания:

Найти в массиве все числа, составленные из одних и тех же цифр

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Перечислите основные операторы работы с массивами.
2. Чем цикл for отличается от цикла foreach?
3. В чем особенность работы с одномерными массивами в C#?
4. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
5. Поясните различие циклов с постусловием, предусловием, а также пошагового.

### **Перестановка**

Пример практического задания:

Дан массив целых чисел  $x[1]..x[m+n]$ , рассматриваемый как соединение двух его отрезков: начала  $x[1]..x[m]$  длины  $m$  и конца  $x[m+1]..x[m+n]$  длины  $n$ . Не используя дополнительных массивов, переставить начало и конец. (Число действий порядка  $m+n$ .)

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Расскажите типовой алгоритм обмена значениями между двумя переменными.
2. Как узнать (каким методом) размер одномерного массива?
3. В чем особенность индексации элементов массивов в C#?
4. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
5. Расскажите типовой алгоритм поиска максимума (минимума) в одномерном массиве.

### **Вставка в массив**

Пример практического задания:

Дан целочисленный массив размера  $N$ . Назовем серией группу подряд идущих одинаковых элементов, а длиной серии – количество этих элементов (длина серии может быть равна 1). Преобразовать массив, увеличив каждую его серию на один элемент (добавив в серию).

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Расскажите типовой алгоритм вставки элементов в одномерный массив.
2. В чем особенность организации вставки в одномерный массив в C#?
3. Расскажите типовой алгоритм поиска среднего арифметического в массиве.
4. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
5. Расскажите типовой алгоритм поиска суммы элементов массива.

### **Удаление из массива**

Пример практического задания:

Дан целочисленный массив размера  $N$ . Удалить из массива все элементы, встречающиеся ровно два или ровно три раза.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Расскажите типовой алгоритм удаления элементов из одномерного массива.
2. В чем особенность организации удаления из одномерного массива в C#?
3. Расскажите типовой алгоритм поиска количества определенных элементов в массиве.
4. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
5. Расскажите типовой алгоритм поиска простых чисел среди элементов массива.

### **Поиск и перестановка в двумерном массиве**

Пример практического задания:

Поменять местами столбцы с максимальным нечетным элементом и минимальным четным.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Расскажите типовой алгоритм обмена между двумя столбцами (строками) в двумерном массиве.
2. Как узнать (каким методом) размер двумерного массива?
3. В чем особенность работы с двумерными массивами в C# (в частности с массивами массивов)?
4. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
5. Расскажите типовой алгоритм поиска максимума (минимума) в двумерном массиве.

### **Вставка и удаление в двумерном массиве**

Пример практического задания:

Добавить столбец, содержащий разницу между столбцами с минимальным и максимальным элементом после каждого столбца с четным отрицательным элементом.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Расскажите типовой алгоритм удаления элементов из двумерного массива.
2. В чем особенность организации удаления из двумерного массива в C#?
3. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
4. Расскажите типовой алгоритм вставки элементов в двумерный массив.
5. В чем особенность организации вставки в двумерный массив в C#?

### **Сортировки массивов**

Пример практического задания:

Отсортировать по убыванию строки матрицы по столбцу, содержащему минимальный элемент матрицы.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Расскажите типовой алгоритм сортировки элементов одномерного массива.
2. Расскажите типовой алгоритм сортировки элементов двумерного массива.
3. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
4. Расскажите типовой алгоритм сортировки строк (столбцов) в двумерном массиве.
5. Расскажите типовой алгоритм сортировки диагоналей в двумерном массиве.

### **Работа с файлами**

В данном разделе предполагаются задачи вида: взять любую программу из написанных ранее и переделать ее таким образом, чтобы входные данные считывались из одного файла, а результат решения выводился в другой.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Расскажите типовой алгоритм чтения из файла.
2. Расскажите типовой алгоритм записи в файл.
3. Перечислите основные операторы, которые вам понадобились для решения задач по данной теме.
4. Поясните разницу между бинарными и текстовыми файлами.
5. Что такое поток ввода-вывода?

## Письменный отчет

Письменный отчет включает в себя отчет по индивидуальному практическому заданию и дневник по практике.

### 1. Процедура проведения

Формат проведения результатов	Отчет по индивидуальному практическому заданию - электронный и письменный, дневник - письменный
Сроки	2 недели
Методические рекомендации (при необходимости)	-

### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии оценки качества решения задачи	Балл
Студент полно и аргументировано оформил письменный отчет в соответствии с выполненным практическим заданием; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.	Отлично
Студент недостаточно четко и полно осветил разделы в письменном отчете; ответил на дополнительные уточняющие вопросы с недочетами.	Хорошо
Студент допустил ошибки в письменном отчете (при этом ошибки не должны иметь принципиального характера); неточности при ответе на уточняющие вопросы.	Удовлетворительно
Студент дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы в письменном отчете; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы или отказался отвечать.	Неудовлетворительно

### 3. Структура письменного отчета

В дневнике обязательно указывается тип практики, группа, ФИО студента, приказ, сроки практики, место прохождения практики, руководитель от университета.

В ходе прохождения практики студентом заполняются листы:

1. Календарный график
2. Индивидуальное задание
3. Рабочие записи.

Студенту необходимо оформить отчет по практике, который должен содержать выданное задание на период практики, описание алгоритмов, примененных при решении практических задач и листинг программного кода.

## II. Промежуточная аттестация

### Приложение 2

#### Зачет с оценкой

##### 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету с оценкой	20 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	-

##### 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает	Отлично
выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Хорошо
выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности.	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос.	Неудовлетворительно

##### 3. Вопросы к зачету с оценкой

1. Что такое точка входа?
2. Какие циклы есть в C#?
3. В чем особенность каждого из циклов, используемых в C#?
4. Что запрещено делать в теле условного оператора?
5. Какого назначение ключевого слова break в операторе switch?
6. Что такое массив?
7. Как массив представляется в C#?
8. Какие виды массивов определяются в C#?
9. Какие назначение и логика работы цикла foreach?
10. Какое значение индекса первого элемента в массиве?
11. Что такое унарные и бинарные операции?
12. Что такое исключение?

13. Каким образом обрабатываются исключения в C#?
14. Перечислите классы, необходимые для работы с файлами.
15. Каково назначение ключевого слова `new`?
16. Чем двумерные массивы отличаются от массивов массивов?
17. Что означает неизменяемость типа `string`?
18. В чем разница между типами `int` и `float`?
19. Поясните разницу в выражениях: `a++` и `++a`.
20. Как задать вечный цикл? В чем его опасность?

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Производственная практика: Научно-исследовательская работа

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-3 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>УК-4</sub> ИД-2 <sub>УК-4</sub> ИД-3 <sub>УК-4</sub> ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>УК-9</sub> ИД-2 <sub>УК-9</sub> ИД-3 <sub>УК-9</sub> ИД-1 <sub>УК-10</sub> ИД-2 <sub>УК-10</sub> ИД-3 <sub>УК-10</sub> ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	1
Письменный отчет	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-3 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>УК-4</sub> ИД-2 <sub>УК-4</sub> ИД-3 <sub>УК-4</sub> ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>УК-9</sub> ИД-2 <sub>УК-9</sub> ИД-3 <sub>УК-9</sub> ИД-1 <sub>УК-10</sub> ИД-2 <sub>УК-10</sub> ИД-3 <sub>УК-10</sub> ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	2
Практическое задание	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-3 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>УК-4</sub> ИД-2 <sub>УК-4</sub> ИД-3 <sub>УК-4</sub> ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>УК-9</sub> ИД-2 <sub>УК-9</sub> ИД-3 <sub>УК-9</sub> ИД-1 <sub>УК-10</sub> ИД-2 <sub>УК-10</sub> ИД-3 <sub>УК-10</sub> ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	3
Зачет оценкой	ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-3 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-3 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>УК-4</sub> ИД-2 <sub>УК-4</sub> ИД-3 <sub>УК-4</sub> ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub> ИД-3 <sub>УК-6</sub> ИД-1 <sub>УК-9</sub> ИД-2 <sub>УК-9</sub> ИД-3 <sub>УК-9</sub> ИД-1 <sub>УК-10</sub> ИД-2 <sub>УК-10</sub> ИД-3 <sub>УК-10</sub> ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Тесты

## 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	40 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

## 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

1. Тестирование ПО это:
  - a) Проверка успешного запуска программного обеспечения.
  - b) Пошаговый процесс исполнения программы.
  - c) **Процесс анализа и эксплуатации программного обеспечения с целью выявления дефектов.**
2. Целью тестирования является:
  - a) **Повышение вероятности того, что приложение будет работать корректно при любых обстоятельствах и будет соответствовать всем поставленным требованиям.**
  - b) Проверка успешного запуска программного обеспечения.
  - c) Корректная работа пользовательского интерфейса.
  - d) Сокращение времени обработки запроса.
3. Объектами тестирования являются:
  - a) **Программный код, пользовательский интерфейс.**
  - b) Качество программной системы.
  - c) Web-сервер.

4. Критериями качества являются
  - a) **Удобство использования, сопровождаемость, функциональность.**
  - b) Покрытие тестами, количество переменных.
  - c) Минималистичный пользовательский интерфейс
5. Видами тестирования являются
  - a) **Функциональный, нефункциональный, регрессионный, нагрузочный.**
  - b) Повторный, смешанный.
  - c) Минимальный, финальный.
6. Уровнями тестирования являются:
  - a) **Компонентный, интеграционный, системный.**
  - b) Функциональный, нефункциональный, регрессионный, нагрузочный.
  - c) Повторный, смешанный.
7. Функциональное тестирование
  - a) Проверяет, как система работает.
  - b) **Проверяет, что система делает.**
  - c) Проверяет действия пользователя, воспроизводимые вручную.
8. Методами тестирования являются:
  - a) **Статический, динамический**
  - b) Автоматизированный, ручной.
  - c) Модульный, интеграционный.
9. Тестовая документация включает
  - a) **Тест-план, отчет о дефектах, тест-кейсы.**
  - b) Спецификация требований, ТЗ.
  - c) Руководство пользователя, руководство администратора.
10. Какую документацию нужно тестировать?
  - a) Документацию, которую читает руководство.
  - b) Документацию пользователя.
  - c) **Документацию, для которой можно обозначить критерии ее проверки.**
11. Негативный тест-кейс это:
  - a) Тест-кейс, при выполнении которого теряются данные.
  - b) Тест-кейс, который никогда не выполняется тестировщиком.
  - c) **Тест-кейс, который содержит некорректные данные или включает некорректные действия пользователя.**
12. Требованиями к шагам тест-кейса являются:
  - a) **Атомарность.**
  - b) Повторяемость.
  - c) Транзитивность.
13. Требованиями к тест-кейсам являются:
  - a) **Независимость.**
  - b) Модульность.
  - c) Непрерывность.

14. Эквивалентный класс это:
- a) **Группа значений, поведение программной системы при их использовании будет одинаковым.**
  - b) Класс систем, качество которых нужно поддерживать на одном уровне.
  - c) Группа метрик при нагрузочном тестировании.
15. Метод черного ящика это:
- a) **Проведение тестирования без знания внутреннего устройства системы.**
  - b) Проведение тестирования на сырых данных.
  - c) Проведение тестирования с использованием некорректных действий пользователя.
16. Метод серого ящика это:
- a) **Проведение тестирования со знанием внутреннего устройства системы, но без возможности доступа к внутренним объектам системы.**
  - b) Проведение тестирования на сырых данных.
  - c) Проведение тестирования с использованием некорректных действий пользователя.
17. Метод белого ящика это:
- a) **Проведение тестирования со знанием внутреннего устройства системы и с возможностью доступа к внутренним объектам системы.**
  - b) Проведение тестирования на сырых данных.
  - c) Проведение тестирования с использованием некорректных действий пользователя.
18. Ручное тестирование подразумевает:
- a) Запуск тестов при нажатии кнопки тестирования в IDE тестировщиком или разработчиком.
  - b) **Выполнение действий, описанных в тест-кейсах, в ручном режиме.**
  - c) Многократный повтор действий пользователя тестировщиком.
19. Покрытие кода тестами измеряет:
- a) **Какой процент строк исходного кода используется при выполнении тестов.**
  - b) Сколько строк кода используется в среднем при работе программы.
  - c) Сколько строк кода повторяется в коде тестов.
20. Дефект в тестировании это:
- a) **Расхождение ожидаемого и фактического поведения системы.**
  - b) Недочеты документации.
  - c) Исключения в программной системе, выводящиеся в консоль при проведении тестирования.
21. Описание дефекта программной системы это:
- a) **Документ, описывающий шаги воспроизведения дефекта разницу между ожидаемым и фактическим поведением системы.**
  - b) стек-трейс ошибки, возникающий при работе программы.
  - c) Задача в таск-трекере.
22. К целям использования автоматизированных тестов относится:
- a) **Сокращение времени тестирования.**
  - b) Визуализация процесса тестирования.
  - c) Увеличение объема кода программной системы.

23. Локаторы в тестировании это:
- a) **Специальные текстовые строки, используемые для нахождения нужных элементов пользовательского интерфейса на веб-страницах.**
  - b) Ссылки на объекты программной системы, используемые в тестах.
  - c) Специальные конструкции в тестах, позволяющие измерять производительность.
24. К метрикам нагрузочного тестирования относятся:
- a) **Запросов в секунду, средний объем ответа.**
  - b) Длина запроса, сложность объекта.
  - c) Длительность разработки, скорость добавления новой функциональности.
25. К источникам ожидаемого поведения относятся:
- a) **Техническое задание, стандарты, статистические данные.**
  - b) Тест-кейсы, тест-сьюты.
  - c) Отчеты о тестировании, баг-репорты.
26. Критерии качества документации:
- a) **Полнота, однозначность, структурированность.**
  - b) Изменчивость, стабильность.
  - c) Комплексность, функциональность.
27. К методам тестирования документации относятся:
- a) **Рецензирование.**
  - b) Валидация.
  - c) Трассировка.
28. Восходящий подход в тестировании ПО это:
- a) **Подход интеграционного тестирования, начинающийся с тестирования низкоуровневых модулей.**
  - b) Порядок этапов при разработке ПО, когда сначала тестируется документация, а затем функциональность.
  - c) Постепенное увеличение количества запросов в нагрузочном тестировании.
29. Объемное тестирование:
- a) Самое полное тестирование, выполняющееся после завершения очередной фазы разработки.
  - b) **Подвид нагрузочного тестирования, выполняющийся на больших объемах данных в БД, файлах, и т.д.**
  - c) Тестирование, выполняющееся при критических значениях потребления памяти.
30. Статический метод тестирования предполагает:
- a) Проведение тестирования при использовании одних и тех же наборах тестовых случаев.
  - b) Проведение тестирования при использовании одних и тех же наборах тестовых данных.
  - c) **Проведение тестирования без запуска программной системы.**
31. Деление видов тестирования по субъекту позволяет определить:
- a) **Кто проводит тестирование.**
  - b) Когда проводится тестирование.
  - c) Какие виды тестирования будут проведены.

32. Деление видов тестирования по объекту позволяет определить:
- Кто проводит тестирование.
  - Какая часть системы будет подвергнута тестированию.**
  - Какие виды тестирования будут проведены.
33. Атрибут серьезности в описании дефекта:
- Задаёт порядок устранения дефекта.
  - Описывает степень нарушения бизнес-логики приложения.**
  - Описывает перечень тестируемых объектов программной системы.
34. При тестировании методом эквивалентного разбиения:
- Входные данные разбиваются на классы.**
  - Модули программной системы делятся на группы.
  - Сценарии тестирования группируются в тест-сьюты.
35. Уровни автоматизированного тестирования включают:
- Тестирование через пользовательский интерфейс.**
  - Интеграционное тестирование.
  - Системное тестирование.
36. К автоматизированным видам тестирования относятся:
- Тестирование API.**
  - Тестирование юзабилити.
  - Тестирование документации.
37. Selenium это:
- Инструмент для проведения нагрузочного тестирования.
  - Инструмент для выполнения автоматизированных тестов.**
  - Инструмент для проведения объемного тестирования.
38. PageObject в тестировании это:
- Аналог DOM элементов в HTML документе.
  - Шаблон проектирования для инкапсуляции работы с элементами веб-страниц.**
  - Конструкция для проведения объемного тестирования, предполагающая работу со страницами данных.
39. Тестирование стабильности это:
- Подвид нагрузочного тестирования, подразумевающего длительное тестирование со средним уровнем нагрузки.**
  - Подвид нагрузочного тестирования, подразумевающего тестирование на различных данных.
  - Подвид нагрузочного тестирования, подразумевающего тестирование с большими объемами данных.
40. Профиль нагрузки это:
- Набор операций с заданными интенсивностями, полученный на основе сбора статистических данных либо определенный путем анализа требований к тестируемой системе.**
  - Программный процесс, циклически выполняющий моделируемые операции.
  - Количество выполняемых операций за единицу времени.

## Письменный отчет

## 1. Процедура проведения

Формат проведения результатов	Отчет по индивидуальному практическому заданию - электронный и письменный, дневник - письменный
Сроки	2 недели
Методические рекомендации (при необходимости)	-

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии	Оценка
Студент полно и аргументировано оформил научно-технический отчет в соответствии с выполненным практическим заданием; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.	Отлично
Студент недостаточно четко и полно осветил разделы в научно-техническом отчете; ответил на дополнительные уточняющие вопросы с недочетами.	Хорошо
Студент допустил ошибки в научно-техническом отчете (при этом ошибки не должны иметь принципиального характера); неточности при ответе на уточняющие вопросы.	Удовлетворительно
Студент дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы в научно-техническом отчете; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы или отказался отвечать.	Неудовлетворительно

## 3. Перечень вопросов к письменному отчету

Отчет по практике должен быть оформлен в виде научно-технического отчета по ГОСТ 7.32-2001.

1. Какие средства разработки программного обеспечения используются в подразделении, в котором Вы проходили практику?
2. Какие технологии используются при разработке программного обеспечения в подразделении, в котором Вы проходили практику?
3. Какие языки программирования применяются при разработке программного обеспечения в подразделении, в котором Вы проходили практику?
4. Какие программные компоненты Вам удалось реализовать?
5. Какая архитектура программных систем используется в подразделении, в котором Вы проходили практику?
6. Что нового Вы узнали на практике?
7. Расскажите о целях и назначении проекта, с которым Вы имели дело на практике?
8. Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разрабатываемому проекту? Как можно классифицировать сформулированные требования?

9. Какими методами обеспечивают качество программного продукта там, где Вы проходили практику?
10. Какая модель жизненного цикла разработки программного обеспечения применялась при НИР?
11. С какими проблемами вы столкнулись на практике?
12. На основании каких учредительных документов проводилась НИР?
13. Как тестировался программный код?
14. Какие риски учитывались при разработке программного кода?

## Практическое задание

## 1. Процедура выполнения практического задания

Количество проводимых практических заданий в течение всего периода освоения практики	1 индивидуальное задание
Формат проведения результатов	Устно и/или Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	-

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций	Балл
Студент четко и правильно обосновывает использование выбранных методов и инструментальных средств для решения научно-исследовательских задач. Решение позволяет выполнять поставленное задание в полном объеме.	Отлично
Студент недостаточно четко и полно обосновывает использование выбранных методов и инструментальных средств для решения научно-исследовательских задач. Либо решение позволяет выполнять поставленное задание не в полном (не менее $\frac{3}{4}$ ) объеме.	Хорошо
Студент не может четко и полно обосновать использование выбранных методов и инструментальных средств для решения научно-исследовательских задач. Либо решение позволяет выполнять поставленное задание не в полном (не менее $\frac{1}{2}$ ) объеме.	Удовлетворительно
Студент не может обосновать использование выбранных методов и инструментальных средств для решения научно-исследовательских задач. Либо решение позволяет выполнять поставленное задание не в полном (менее $\frac{1}{2}$ ) объеме.	Неудовлетворительно

## 3. Структура типового практического задания

1. Ознакомление: с организацией информационного обеспечения подразделения; с процессом проектирования, эксплуатации и эволюции информационной среды; методами планирования и проведения мероприятий по созданию (разработке) проекта (подсистемы) информационной среды предприятия для решения конкретной задачи.
2. Исследование: структурных и функциональных схем предприятия, организации деятельности подразделения; порядков и методов ведения делопроизводства; требований к техническим, программным средствам, используемым на предприятии; методов проектирования, эксплуатации и эволюционного сопровождения информационных систем; методов оптимизации и технической поддержки функционирования IT-инфраструктуры предприятия; методов организации внедрения ЛВС; сопровождения программных продуктов и информационных систем; методов анализа эксплуатационных характеристик, поддержание их на требуемом уровне; методов предоставления информационных сервисов.
3. Приобретение практических навыков: выполнения функциональных обязанностей; ведения документации; разработки проектной и технической документации на проектирование

информационных систем; проведения практических занятий с пользователями программных систем; практической апробации и реализации предлагаемых проектных решений; анализа требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистем; конфигурирования проектных решений; настройки и тестирования параметров IT-инфраструктуры; эволюции технического сопровождения информационных систем.

Анализ имеющихся на предприятии процессов разработки для извлечения данных, влияющих на планирование, адаптацию разработки программного обеспечения и оценку эффективности сотрудников. Обоснование достаточности набора анализируемых данных для корректной аналитики. Выбор и обоснование метода анализа данных. Обработка данных выбранным методом. Выводы по проделанной работе, описание достоинств и недостатков разработки программного обеспечения с учетом результатов выбранного метода.

## Зачет с оценкой

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету с оценкой	35 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	-

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает.	Отлично
выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Хорошо
выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности.	Удовлетворительно
выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос или отказался отвечать.	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы к зачету с оценкой

1. Понятие научно-исследовательской задачи.
2. Этапы научно-исследовательской работы.
3. Научно-исследовательская работа на предприятии.
4. Методы и технологии научно-исследовательской деятельности.
5. Проведение экспериментов научно-исследовательского характера.
6. Критерий оценки научно-исследовательской работы.
7. Способы представления научно-исследовательской работы.
8. Каковы цели и актуальность применения методов Data Mining и их приложений?
9. Охарактеризуйте три вида методов интеллектуального анализа данных и приведите графическую интерпретацию их соотношения.
10. Какие методы образуют направление интеллектуального анализа данных?
11. Охарактеризуйте и проанализируйте соотношение Data Mining, Machine Learning и Knowledge Discovery in Databases с другими классами методов.

12. Предложите дополнительные методы (свой вариант) для расширения совокупности методов направления интеллектуального анализа данных.
13. При решении каких проектных задач востребованы методы интеллектуального анализа данных?
14. Какие виды информации извлекаются при решении задач Data Mining?
15. Приведите интерпретацию термина «полезные знания» для проектировщика, извлеченные методами Data Mining.
16. Какие типы задач рассматриваются в Data Mining? Изобразите графическую классификацию задач Data Mining.
17. В чем сущность проектной деятельности и каковы основные этапы проектирования?
18. Создайте схему, связывающую этапы проектирования программных продуктов в гибкой методологии проектирования с задачами Data Mining.
19. Приведите примеры возможного применения решения задач Data Mining в области программной инженерии. Какую информацию можно извлечь при разработке программных продуктов?
20. Приведите формальную постановку основных задач Data Mining.
21. Перечислите и охарактеризуйте основные задачи Data Mining.
22. Чем отличается классификация от кластеризации?
23. Приведите варианты, сходство и отличия задач группировки и их графическую иллюстрацию.
24. Приведите отличия и сходство задачи прогнозирования от задачи поиска ассоциативных правил с привлечением общей системной модели решения задач и на основе их формальной постановки.
25. Опишите сущность формального концептуального анализа и его применение.
26. Сформулируйте постановку и приведите примеры задачи лингвистического резюмирования.
27. Охарактеризуйте задачу поиска аномалий и сопоставьте ее с кластеризацией данных на разных уровнях представления.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Производственная практика: технологическая  
(проектно-технологическая) практика

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тесты	ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8	1
Практическое задание	ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8	2
Письменный отчет	ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8	3
Зачет оценкой	ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8	4

Разработал: \_\_\_\_\_ Романов А.А.  
Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	1 тест
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	21 вопрос
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Количество правильных ответов / Процент правильных ответов	Балл
60% и больше	Зачтено
меньше 60%	Не зачтено

#### 3. Тестовые задания

Представляется полный перечень тестовых заданий:

##### 1. Выберите верные утверждения

а) Одна из задач искусственного интеллекта – научиться делать прогнозы для признаков

**б) Объекты описываются с помощью признаков**

**с) Одна из задач искусственного интеллекта – научиться делать прогнозы для объектов**

д) Признаки описываются с помощью объектов

##### 2. Какие из этих задач являются задачами классификации?

а) Прогноз температуры на следующий день

**б) Разделение книг, хранящихся в электронной библиотеке, на научные и художественные**

с) Поиск групп похожих пользователей интернет-магазина

**д) Прогноз оценки студента по пятибалльной шкале на экзамене по машинному обучению в следующей сессии**

3. Какая способность людей и систем позволяет получать им новые знания по наблюдению отдельных прецедентов (примеров)?
- a) Корректировать ошибку
  - b) Обобщать**
  - c) Запоминать
  - d) Распознавать образы
4. Какая задача лучше всего подходит под следующее описание. Нахождение такой функции  $F$ , которая бы наилучшим образом отображала неизвестные ранее объекты  $X$  в конечное множество целочисленных номеров (имен, меток), на основании обучающих пар  $(X, Y)$ ?
- a) Прогнозирование денежных затрат
  - b) Кластеризация клиентов
  - c) Классификация образов**
  - d) Выявление особенностей в данных
5. Какие факторы влияют на переобучение модели?
- **сложность модели**
  - противоречивость данных
  - пропуски в данных
  - излишняя простота модели
6. Какие есть способы оценки переобучения модели?
- **кросс-валидация**
  - MAPE
  - SMAPE
  - оценка дисперсии выборки
7. Какие есть способы борьбы с переобучением модели?
- **уменьшение сложности модели**
  - **регуляризация**
  - увеличение сложности модели
  - изменение соотношения обучающей и тестовой выборок
8. Как называется модель прогнозирования, состоящая из нескольких индивидуальных (частных) моделей, называемых базовым набором моделей:
- комплексная модель оценки значения
  - **комбинированная модель прогнозирования**
  - обобщенная модель прогнозирования
  - регрессионная модель прогнозирования
9. Задача классификации
- разделение некоторого множества объектов на непересекающиеся группы таким образом, чтобы каждая группа состояла из схожих объектов, а объекты разных групп существенно отличались.
  - **распределение некоторого множества объектов по заданному множеству групп**
  - приближение неизвестной целевой зависимости на некотором множестве данных.
  - задача построения древообразной иерархической структуры, упорядочивающей исходные данные

10. Задача кластеризации

– задача построения древообразной иерархической структуры, упорядочивающей исходные данные

– распределение некоторого множества объектов по заданному множеству групп

– **разделение некоторого множества объектов на непересекающиеся группы таким образом, чтобы каждая группа состояла из схожих объектов, а объекты разных групп существенно отличались.**

– приближение неизвестной целевой зависимости на некотором множестве данных.

11. Задача регрессии:

– задача построения древообразной иерархической структуры, упорядочивающей исходные данные

– распределение некоторого множества объектов по заданному множеству групп

– **разделение некоторого множества объектов на непересекающиеся группы таким образом, чтобы каждая группа состояла из схожих объектов, а объекты разных групп существенно отличались.**

– **приближение неизвестной целевой зависимости на некотором множестве данных.**

12. Генетические алгоритмы применяются для решения задач

А. автоматизации

**Б. оптимизации**

В. лемматизации

Г. достижения эволюционного превосходства.

13. Система нечеткого логического вывода, это система, которая

**А. Использует операции деффазификации и фаззификации для своей работы**

Б. Выводит неопределенную информацию, оперируя правилами классической логики

В. Выводит некоторые нечеткие заключения о некотором объекте, оперируя правилами классической логики

14. Фаззификация это

А. Разделение некоторого процесса на фазы

**Б. Процесс установления некоторого соответствия между двумя объектами с помощью функции принадлежности**

В. Разделение некоторого процесса на фазы и назначение каждой некоторой степени принадлежности

14. Кластеризация это

А. Разделение некоторого процесса на фазы

Б. Разделение некоторой совокупности объектов на некие схожие группы

**В. Разделение некоторой совокупности объектов по конечному числу групп**

Г. Случайное разделение объектов на группы

15. Понятие «хромосомы» относится к

**А. области эволюционных вычислений**

Б. области нечеткой логики

В. области оптимизационных вычислений

Г. области эвристических вычислений

16. Выберите верное утверждение

А. Гены входят в состав популяции

Б. Хромосомы состоят из популяций

В. Гены состоят из хромосом

**Г. Хромосомы состоят из генов**

17. Частотный словарь - это
- А. совокупность входных данных для лингвистического анализа текстов
  - Б. совокупность выходных данных морфологического анализа текстов
  - В. специальная конструкция в языках программирования
  - Г. совокупность выходных данных простейшего статистического анализа текстов.**
18. Лемма - это
- А. начальная форма слова**
  - Б. основа слова
  - В. специальная конструкция в языках программирования
  - Г. совокупность выходных данных простейшего статистического анализа текстов.
19. Стеминг - это
- А. процесс получения начальной форма слова
  - Б. процесс получения основы слова**
  - В. специальная конструкция в языках программирования
  - Г. процедура простейшего статистического анализа текстов.
20. Тезаурус - это
- А. совокупность входных данных для лингвистического анализа текстов
  - Б. набор терминов предметной области с возможно многозначной интерпретацией на естественном языке
  - В. специальная конструкция в языках программирования
  - Г. набор терминов предметной области с описанием семантических отношений между ними**
21. Глоссарий - это
- А. совокупность входных данных для лингвистического анализа текстов
  - Б. набор терминов предметной области с возможно многозначной интерпретацией на естественном языке**
  - В. специальная конструкция в языках программирования
  - Г. набор терминов предметной области с описанием семантических отношений между ними

## Письменный отчет

## 1. Процедура проведения

Формат проведения результатов	Отчет по индивидуальному практическому заданию - электронный и письменный, дневник - письменный
Сроки	10 недель
Методические рекомендации (при необходимости)	-

## 1. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Критерии	Оценка
Студент полно и аргументировано оформил письменный отчет в соответствии с выполненным практическим заданием; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы.	Отлично
Студент недостаточно четко и полно осветил разделы в письменном отчете; ответил на дополнительные уточняющие вопросы с недочетами.	Хорошо
Студент допустил ошибки в письменном отчете (при этом ошибки не должны иметь принципиального характера); неточности при ответе на уточняющие вопросы.	Удовлетворительно
Студент дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы в письменном отчете; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы или отказался отвечать.	Неудовлетворительно

## 2. Требования к структуре отчета

Отчет по практике должен содержать:

1. Введение (индивидуальное задание на период практики)
2. Описание особенностей и структуры анализируемого предприятия
3. Анализ проблемной области.
4. Анализ основных бизнес-процессов.
5. Определение проблем и методов совершенствования существующих бизнес-процессов.
6. Техническое задание на разработку программной системы
7. Определение и формализация требований к программной системе
8. Определение приемлемой модели жизненного цикла
9. Формирование календарного графика разработки программной системы
10. Описание и представление проекта программной системы в виде множества проектных диаграмм в нотации UML
11. Описание контрольного примера и отладки программной системы
12. Руководство пользователя программной системы
13. Заключение
14. Библиография
15. Приложение. Листинг

### 3. Перечень вопросов к письменному отчету

1. Какие средства разработки программного обеспечения используются в подразделении, в котором Вы проходили практику?
2. Какие технологии используются при разработке программного обеспечения в подразделении, в котором Вы проходили практику?
3. Какие языки программирования применяются при разработке программного обеспечения в подразделении, в котором Вы проходили практику?
4. Какие программные компоненты Вам удалось реализовать?
5. Какая архитектура программных систем используется в подразделении, в котором Вы проходили практику?
6. Что нового Вы узнали на практике?
7. Расскажите о целях и назначении проекта, с которым Вы имели дело на практике?
8. Какие методы Вами были использованы на практике для формирования требований к разрабатываемому проекту? Как можно классифицировать сформулированные требования?
9. Какими методами обеспечивают качество программного продукта там, где Вы проходили практику?
10. Какая модель жизненного цикла разработки программного обеспечения применялась при прохождении практики?
11. С какими проблемами вы столкнулись на практике?
12. На основании каких учредительных документов проводилась практика?
13. Как тестировался программный код?
14. Какие риски учитывались при разработке программного кода?

## Практическое задание

## 4. Процедура выполнения практического задания

Количество проводимых практических заданий в течение всего периода освоения практики	1 индивидуальное задание
Формат проведения результатов	Устно и/или Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	-

## 1. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций	Балл
Студент четко и правильно обосновывает использование выбранных методов для решения задач. Выбранные методы позволяют выполнять поставленное задание в полном объеме.	Отлично
Студент недостаточно четко и полно обосновывает использование выбранных методов для решения задач. Либо выбранные методы позволяют выполнять поставленное задание не в полном (не менее $\frac{3}{4}$ ) объеме.	Хорошо
Студент не может четко и полно обосновать использование выбранных методов для решения задач. Либо выбранные методы позволяют выполнять поставленное задание не в полном (не менее $\frac{1}{2}$ ) объеме.	Удовлетворительно
Студент не может обосновать использование выбранных методов для решения задач. Либо выбранные методы позволяют выполнять поставленное задание не в полном (менее $\frac{1}{2}$ ) объеме.	Неудовлетворительно

## 2. Структура типового практического задания

1. Обследование предметной области, формализация поставленной задачи (автоматизация бизнес-процессов предприятия), написание технического задания.
2. Анализ полученной информации, формирование технического задания на разработку программного обеспечения.
3. Разработка технического проекта. Структура и последовательность работы в программе. Сохранение и восстановление данных.
4. Проведение работ по подготовке и анализу этапов разработки программного обеспечения.
5. Методы и средства разработки программного обеспечения.
6. Контроль работы.
7. Разработка программы в соответствии с техническим заданием и техническим проектом.
8. Отладка программы в соответствии с программой и методикой испытаний.
9. Написание руководства пользователю.
10. Проверка эффективности решения.

## Зачет с оценкой

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету с оценкой	35 вопросов
Количество вопросов в билете	2 вопроса
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает.	Отлично
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Хорошо
Выставляется обучающемуся, если студент показывает знания только основных положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности.	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос или отказался отвечать.	Неудовлетворительно

## 3. Вопросы к зачету с оценкой

1. Понятие требования.
2. Классификации требований.
3. Свойства требований.
4. Процесс анализа требований.
5. Контекст задачи анализа требований.
6. Выявление требований.
7. Формирование видения.
8. Классификация и специфицирование требований.
9. Расширенный анализ требований. Моделирование.
10. Расширенный анализ требований. Иллюстрированные сценарии и прототипы.
11. Документирование требований.
12. Проверка требований.
13. Введение в управление требованиями.
14. Совершенствование процессов работы с требованиями.

15. Требования в управлении проектом.
16. Место верификации среди процессов разработки программного обеспечения.
17. Тестирование программного кода (методы + окружение).
18. Тестирование программного кода (тестовые примеры).
19. Тестовые примеры. Классы эквивалентности. Ручное тестирование в MVSTE.
20. Тестирование программного кода (покрытия).
21. Тестовое окружение.
22. Повторяемость тестирования.
23. Модульное тестирование.
24. Документация, сопровождающая процесс верификации и тестирования.
25. Автоматизация модульного тестирования.
26. Документация, сопровождающая процесс верификации и тестирования (отчеты).
27. Формальные инспекции.
28. Модульное тестирование.
29. Покрытие программного кода.
30. Интеграционное тестирование.
31. Повторяемость тестирования, зависимости тестовых примеров.
32. Системное тестирование.
33. Тестирование пользовательского интерфейса.
34. Методы разработки устойчивого кода.
35. Поддержка процесса тестирования при промышленной разработке программного обеспечения.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Государственная итоговая аттестация

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Государственный экзамен	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-3 УК-6 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9 ИД-1 УК-10 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК- 10 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8 ИД-1 УКИ-11 ИД-1 ОПКИ-10 ИД-2 ОПКИ-10 ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5 ИД-1 ПК-6 ИД-1 ПК-7	1
Выпускная квалификационная работа	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-3 УК-6 ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9 ИД-1 УК-10 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК- 10 ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8 ИД-1 УКИ-11 ИД-1 ОПКИ-10 ИД-2 ОПКИ-10 ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5 ИД-1 ПК-6 ИД-1 ПК-7	2
Доклад по выпускной квалификационной	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-3 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3 ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-3 УК-4 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-3 УК-6	3

ной работе и собеседование по результатам доклада	ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8
	ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9 ИД-3 УК-9 ИД-1 УК-10 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-
	10
	ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1
	ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2 ИД-3 ОПК-2
	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3
	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4
	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5
	ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6
	ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7
ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8	
ИД-1 УКИ-11 ИД-1 ОПКИ-10 ИД-2 ОПКИ-10	
ИД-1 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2 ИД-1 ПК-3 ИД-1 ПК-4 ИД-1 ПК-5	
ИД-1 ПК-6 ИД-1 ПК-7	

Разработал: \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Государственный экзамен

## 1. Процедура выполнения задания

Общее количество вопросов к экзамену	114 вопросов
Количество вопросов в билете	4 вопроса
Наличие задач в билете	Да
Формат проведения результатов	Устно и Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	-

Государственный экзамен носит комплексный характер и служит в качестве средства проверки уровня и степени сформированности компетенций у обучающегося.

Государственный экзамен представляет собой письменный экзамен, проводимый по списку вопросов (утвержденным билетам), а также дискуссию, и решение практических задач с использованием компьютера.

На каждого обучающегося заполняется протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, в который вносятся теоретические и практические вопросы, в том числе дополнительные вопросы членов государственной экзаменационной комиссии.

Уровень знаний обучающегося оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По завершении государственного экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов обучающихся и выставляет каждому согласованную итоговую оценку, которая выставляется в протокол заседания государственной экзаменационной комиссии. Результаты государственного экзамена объявляются обучающемуся.

Государственный экзамен включает вопросы по дисциплинам образовательной программы.

Члены государственной экзаменационной комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы.

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если обучающийся решил обе практические задачи без замечаний и показал глубокие знания теоретического материала по поставленному вопросу, грамотно логично и стройно его излагает, а также ответил на дополнительный вопрос членов ГЭК.
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если студент решил обе практические задачи с не критическими замечаниями и твердо знает теоретический материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент решил только одну практическую задачу и показывает знания только основных

	положений по поставленному вопросу, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного решения, допускает отдельные неточности.
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если студент решил задачи с существенными замечаниями и допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос.

### 3. Примерный перечень теоретических вопросов к государственному экзамену

Дисциплина	Вопросы
Математическая логика и дискретная математика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теория множеств. Основные понятия и определения. Способы задания множеств. Основные операции над множествами. Соответствия и отображения множеств.</li> <li>2. Отношения на множествах. Отношения порядка и их свойства. Упорядоченные множества. Отношение эквивалентности, классы эквивалентности. Разбиение множества.</li> <li>3. Алгебра логики. Понятие логической функции, способы представления логической функции. Нормальные формы представления логических функций. Минимизация логических функций. Алгоритм минимизации.</li> <li>4. Теория графов. Основные определения. Способы представления графов. Эйлеров граф и гамильтонов граф. Задача о коммивояжере. Метод ветвей и границ.</li> <li>5. Понятие функции логики высказываний. Кванторы всеобщности и существования. Модель интерпретации – состав модели и необходимость введения. Предварённая и сколемовская нормальные формы, правила введения сколемовских констант и функций.</li> <li>6. Проблема дедукции. Алгоритм решения проблемы дедукции. Метод резолюций, стратегия насыщения уровня и стратегия вычёркивания.Силлогизмы Аристотеля.</li> <li>7. Нормальный алгоритм Маркова. Состав алгоритма, процедура выполнения, применимость алгоритма к слову. Эквивалентность алгоритмов. Машина Тьюринга. Состав, процедура выполнения, применимость машины к слову. Тезис Чёрча.</li> <li>8. Сложность вычислений: виды сложности, понятие порядка сложности.Сложность исходных данных, сложность описания алгоритма. Временная сложность вычислений, классы задач P, NP, E. Ёмкостная сложность алгоритма.</li> </ol>
Организация вычислительных машин и систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Развитие компьютерной архитектуры. Типы компьютеров. Семейства компьютеров. Многоуровневая компьютерная организация.</li> <li>2. Организация компьютерных систем. Процессоры. Основная и вспомогательная память. Ввод-вывод.</li> <li>3. Цифровой логический уровень. Уровень микроархитектуры. Уровень архитектуры набора команд. Уровень операционной системы. Уровень ассемблера.</li> </ol>

Дисциплина	Вопросы
Операционные системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные функции операционной системы.</li> <li>2. Основные абстракции операционной системы.</li> <li>3. Аппаратное обеспечение ввода-вывода. Программное обеспечение ввода-вывода.</li> </ol>
Базы данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие, классификация баз данных</li> <li>2. Нормализация баз данных</li> <li>3. ER-диаграмма</li> <li>4. Структура реляционной базы данных</li> </ol>
Проектирование и архитектура программных систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методологии проектирования информационных систем (технологии и стандарты).</li> <li>2. Архитектурные стили и архитектурные слои. Проектирование многослойных приложений.</li> <li>3. Процесс проектирования архитектуры ПО.</li> <li>4. Паттерны и фреймворки проектирования.</li> </ol>
Информационная безопасность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие угроз доступности, классификация, примеры.</li> <li>2. Понятие хэш-функции, требования к хэш-функциям, примеры хэш-функций.</li> <li>3. Понятие и классификация межсетевых экранов. Понятие демилитаризованной зоны.</li> </ol>
Экономика и управление проектами в IT-отрасли	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия и методологии управления проектом.</li> <li>2. Процессы управления проектом. Планирование проекта.</li> <li>3. Оценка трудоемкости и стоимости проектов.</li> </ol>
Основы теории систем	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Четкие и нечеткие системы данных. Методологические отличия систем данных.</li> <li>2. Измерительные шкалы. Типы измерительных шкал.</li> <li>3. Расстояние между объектами с разнотипными признаками</li> <li>4. Расстояние между признаками на группе объектов</li> </ol>
Вычислительная математика	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Относительная и абсолютная погрешности. Предельные погрешности. Правила вычисления погрешностей.</li> <li>2. Понятие аппроксимации функций. Интерполирование таблично заданных функций. Метод наименьших квадратов.</li> <li>3. Стандартная задача линейного программирования. Симплекс-метод. Двойственная задача линейного программирования.</li> <li>4. Методы нахождения безусловного и условного экстремума функции нескольких переменных.</li> </ol>
Методы моделирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие модели и моделирования. Системный подход в моделировании. Типы систем. Виды моделей.</li> <li>2. Формальные схемы моделей. Основные аспекты классификации схем и классы схем.</li> <li>3. Понятие процесса. Потoki событий, их свойства и характеристики. Типы потоков событий. Простейший поток и его характеристики.</li> </ol>

Дисциплина	Вопросы
Распределенные вычисления и приложения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели построения распределенных систем. Модель распределенных систем.</li> <li>2. Распределенные алгоритмы. Причинно-следственный порядок событий в распределенных системах.</li> <li>3. Взаимодействие в распределенных системах. Взаимное исключение в распределенных системах.</li> </ol>
Методы искусственного интеллекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие обобщающей способности и общая постановка задачи обучения.</li> <li>2. Понятие переобучения и способы борьбы с ним.</li> <li>3. Виды обучения и типовые задачи, основанные на этих видах обучения.</li> <li>4. Понятие нечеткого множества и функции принадлежности.</li> <li>5. Операции над нечеткими множествами, понятие нормы и конормы.</li> </ol>
Тестирование программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модели, процессы и методы обеспечения качества в разработке программных продуктов</li> <li>2. Понятие, виды и примеры метрик качества программных проектов</li> <li>3. Виды, уровни, типы, методы тестирования.</li> <li>4. Виды, назначение, содержание тестовой документации</li> <li>5. Автоматизация тестирования: условия, подходы, инструменты.</li> <li>6. Свойства и жизненный цикл дефектов</li> </ol>
Компонентно-ориентированное программирование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение компонента. Разработка компонентно-ориентированного приложения. Создание визуального компонента. Создание не визуального компонента.</li> <li>2. Что такое СОМ-объект. Где и как применяются СОМ-объекты. Назначение плагинов. Платформа МЕФ.</li> <li>3. Паттерны проектирования. Деление паттернов на группы по предназначению. Примеры паттернов из каждой группы (1-2).</li> <li>4. Антипаттерны проектирования. Назначение антипаттернов. Примеры антипаттернов (2-3).</li> </ol>
Конструирование программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие конструирования</li> <li>2. Планирование в конструировании</li> <li>3. Методологии конструирования</li> <li>4. Проектирование в конструировании</li> <li>5. Качество конструирования</li> </ol>
Системы искусственного интеллекта	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды модели регрессии, преимущества, недостатки, сфера применения.</li> <li>2. Деревья решений: назначение, преимущества и недостатки.</li> <li>3. Понятие нейронной сети. Алгоритм обратного распространения ошибки.</li> <li>4. Кластеризация и классификация: общие черты, различия, алгоритмы.</li> <li>5. Генетические алгоритмы: основные понятия, основные операции, общая схема.</li> </ol>

Дисциплина	Вопросы
Современные сервисные платформенные решения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Файловая система UNIX: структура, команды, особенности, права файлов.</li> <li>2. Автоматизация сборки проекта.</li> <li>3. Понятие компилятора и его структура. Применение компиляторов и задачи их разработки.</li> <li>4. Лексический и синтаксический анализатор</li> <li>5. Эталонная сетевая модель OSI. Инкапсуляция и декапсуляция.</li> <li>6. Разновидности сетевых устройств. Взаимодействие сетевых устройств.</li> <li>7. Маршрутизация. Протокол ARP. Протокол DHCP. NAT.</li> </ol>
Системы управления базами данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие СУБД. Виды. Назначение и область применения</li> <li>2. Компоненты СУБД</li> <li>3. Разработка клиентских приложений для СУБД</li> <li>4. Транзакции в СУБД</li> </ol>
Функциональное программирование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение функционального программирования, особенности парадигмы, недостатки и преимущества языка F#. Элементарные типы F#. Кортежи и списки. Свёртывание и редуцирование списков.</li> <li>2. Сопоставление с образцом. Групповой символ. Именованные образцы, ограничения сопоставления, группировка образцов. Размеченные объединения. Объединения и рекурсивные структуры</li> <li>3. Отложенные вычисления в F#. Тип данных Lazy&lt;_&gt;. Последовательности. Области применения и способы задания. Функции модуля Seq.</li> <li>4. Работа с потоками в F#. Классы Thread, ThreadPool. Разделяемые данные, потокобезопасные коллекции. Асинхронная модель программирования. Параллельное программирование. Агентный паттерн проектирования.</li> </ol>
Разработка и анализ требований	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ требований как этап жизненного цикла. Извлечение требований. Источники требований. Свойства требований.</li> <li>2. Уровни требований. Бизнес-требования. Пользовательские требования. Функциональные требования. Нефункциональные требования.</li> <li>3. Стандарты по требованиям. Требования по RUP. Требования в ГОСТ 34.602-89.</li> <li>4. Спецификация требований к системам IEEE 830.</li> </ol>

Дисциплина	Вопросы
Методы и алгоритмы конвертации данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Язык XSLT, назначение, структура. XSLT-преобразование, таблица стилей, элементы таблицы стилей. Фильтрация и сортировка вывода.</li> <li>2. Выдача XML-документов. Валидный XML. XML DTD, определение атрибутов в DTD. XML схема, преимущества использования. Определения элементов в XML схеме, ограничения элементов. Индикаторы элементов в XML схеме.</li> <li>3. Работа с датой/временем в C#. Структура DateTime, форматирование даты и времени. Преобразования строк в дату и время. Значение DateTimeOffset. Арифметические операции со временем и часовыми поясами.</li> <li>4. Индексы PostgreSQL. Создание индексов, виды индексов, составные индексы. Объединение индексов. Уникальные индексы, частичные индексы. Контроль использования индексов.</li> </ol>
Теория автоматов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конечные автоматы, состав и язык автомата, понятие проблемы в теории автоматов, детерминированный и недетерминированный автоматы, расширенная функция переходов, процедура конструкции подмножеств.</li> <li>2. Регулярные выражения, операторы регулярных выражений, эквивалентность конечных автоматов и регулярных выражений, построение автомата на основе регулярного выражения, свойства замкнутости регулярных языков.</li> <li>3. КС-грамматика. Определение, примеры. Отношение порождения, дерева разбора. Неоднозначные КС-грамматики. Автоматы с магазинной памятью.</li> <li>4. Машина Тьюринга. Определение, состав, алгоритм работы. Конфигурации машины Тьюринга. Расширения машины Тьюринга, ограниченные варианты машины Тьюринга.</li> </ol>
Основы алгоритмизации и программирования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с консольным приложением</li> <li>2. Работа со структурами данных</li> <li>3. Работа со стандартными коллекциями</li> <li>4. Работа с односвязными/двусвязными списками</li> </ol>
Разработка профессиональных приложений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с приложением WindowsForms</li> <li>2. Работа с классами</li> <li>3. Работа с XML-сериализацией</li> <li>4. LINQ-запросы (LINQ to object)</li> </ol>

Дисциплина	Вопросы
Алгоритмы и структуры данных	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Алгоритмы сортировки последовательностей. Оценка эффективности методов сортировки (время память). Сортировки на основе структур данных.</li> <li>2. Сравнение эффективности структур данных: массив и связанный список.</li> <li>3. Бинарное дерево поиска. Особенности реализации. Эффективность структуры данных.</li> <li>4. Хэш-таблица. Методы открытой адресации, сравнение эффективности.</li> </ol>
Интернет-программирование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вёрстка HTML-документов.</li> <li>2. Создание каскадных таблиц стилей.</li> <li>3. Разработка сценариев JavaScript.</li> <li>4. Использование библиотек front-end.</li> <li>5. Запросы к серверу через RESTful API.</li> </ol>
Программирование мобильных устройств	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хранение данных: Preferences, SQLite, CursorLoader и т. д.</li> <li>2. Работа с различными элементами управления.</li> <li>3. Работа с json</li> </ol>

#### 4. Пример типовых задач к государственному экзамену

##### Задача №1

C#/Java: Десктопное приложение. Создать класс с 3-4 полями. Реализовать сохранение данных в файл и загрузку данных из файла через сериализацию (можно использовать XML или Json). Создать классический linq-запрос (это который from ... in ...) с выборкой из списка объектов от созданного класса. Создать linq-запрос через методы (лямбда-выражения) с применением группировки данных и выборкой из нее.

- на 3: только сериализация (XML/Json),
- на 4: + классический linq-запрос,
- на 5: + linq-запрос через (лямбда-выражения).

C: Консольное приложение. Создать структуру с указанными в задании полями. Создать список данных по той структуре. Реализовать функции: добавить в список, вывод всего списка на экран.

- на 3: использование стандартных коллекций,
- на 4: создать собственный односвязный список,
- на 5: создать собственный 2-х связный список со вставкой в середину (упорядочивание по одному из полей). НИКАКИХ КЛАССОВ!

##### Задача №2

Правила оценивания по Интернет-программированию:

- На оценку «удовлетворительно» необходимо выполнить основные требования.
- На оценку «хорошо» необходимо выполнить основные требования и половину дополнительных требований.

- На оценку «отлично» необходимо выполнить все основные и дополнительные требования.

Правила оценивания по Мобильному программированию:

- На 3: ведется учет объектов заданной предметной области. Имеется возможность добавить /отредактировать объект в контексте предметной области. Сформировать отчет о каких-нибудь объектах по фильтру в заданном контексте. Отчет вывести в новом активити, для всего остального использовать фрагменты. Предусмотреть экспорт/импорт в формате json.
- На 4 или 3+: хранение данных осуществить в базе данных.
- На 5 или 4+: предусмотреть смену разметки при смене ориентации экрана, а также локализацию приложения.

## Выпускная квалификационная работа

## 1. Процедура выполнения задания

Количество заданий	1 индивидуальное задание
Формат проведения результатов	Устно и/или Электронный
Методические рекомендации (при необходимости)	

Рекомендуемый состав и порядок расположения материала в ВКР:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу;
- реферат (аннотация);
- пояснительная записка:

а) содержание;

б) перечень используемых условных обозначений, сокращений, терминов;

в) введение (характеристика предмета исследования, обосновывается выбор темы, методика ее разработки, раскрывается актуальность и научное или практическое значение темы, определяется цель, задачи и направление исследования);

г) основная часть:

Глава 1. Анализ предметной области и формирование требований к программной системе (комплексу задач)

1.1. Описание организации, являющейся объектом автоматизации (Анализ предметной области,)

1.1.2. Организационная структура и система управления.

1.1.3. Состояние и стратегия развития информационных технологий

Состояние ИТ в организации (степень автоматизации процессов, покрытие функциональных областей, уровень зрелости ИТ-процессов). Обеспечение информационной безопасности.

1.2. Анализ существующей организации бизнес (прикладных) и информационных процессов

1.2.1. Описание существующей организации бизнес и информационных процессов (с использованием диаграмм IDEF и др.). Определение круга пользователей, для которых разрабатывается программная система, выявление ролей и обязанностей. Модель «Как Есть» в нотации IDEF.

1.2.2. Анализ недостатков (проблем, узких мест) существующей организации бизнес и информационных процессов (модель потоков данных).

1.2.3. Формирование предложений по автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем) с учетом:

- анализа успешных ИТ-проектов в рассматриваемой области;
- рынка программного обеспечения и ИТ-технологий
- выбора технологии проектирования ИС

1.3. Постановка задачи автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем)

1.3.1. Цели и задачи проекта автоматизации (информатизации) бизнес-процессов. Сущность комплекса задач, место проектируемого комплекса задач (подсистемы, системы, задачи) в информационной среде организации.

1.3.2. Построение и обоснование модели новой организации бизнес-процессов (информационных процессов) (модель «Как Должно Быть» в нотации IDEF).

Спецификация функциональных требований к программной системе – для каждой автоматизируемой функции описание входа и выхода, регламент выполнения.

1.3.3. Спецификация и обоснование нефункциональных требований:

- требования к программно-технической среде (выбор комплекса технических средств, сетевой архитектуры, программного обеспечения: ОС, СУБД, и т. д.)
- пользовательские требования (к быстродействию, надежности, информационной безопасности, эргономике системы и др.)

1.4. Календарно-ресурсное планирование проекта, анализ бюджетных ограничений и рисков

- Модель жизненного цикла разработки информационной системы
- Анализ ограничений и рисков
- Календарный план

Глава 2. Проект автоматизации (информатизации) бизнес-процессов (решения задач, комплекса задач, подсистем)

2.1. Функциональная структура:

- Функциональная схема в зависимости от технологии проектирования отображается в виде IDEF0-диаграммы, Use-Case диаграммы и др.

2.2. Информационное обеспечение:

- Инфологическая модель (в зависимости от технологии проектирования – ER-модель, диаграмма классов и др. в различных нотациях)
- Схема данных и реквизитный состав таблиц (диаграмма связи таблиц в БД)
- Описание формата входных данных
- Классификаторы, нормативно-справочная информация (при наличии)
- Описание формата выходных данных

2.3. Математическое обеспечение (формализация решений задач):

- математические модели (при наличии);
- методы расчетов показателей (при наличии).

2.4. Программное обеспечение:

- Структура программного обеспечения (в зависимости от технологии проектирования – диаграммы программных модулей, диаграммы компонент и др.);
- Спецификации программных модулей - блок-схемы основных программных модулей (схемы настройки готовых программных решений) со ссылкой на листинги;
- Структура диалога с пользователем (в зависимости от технологии проектирования различные методы представления, в том числе диаграммы UML и др.).

2.5. Техническое обеспечение:

- схемы клиент-серверной, сервисно-ориентированной или двухзвенной архитектуры вычислительной системы (в зависимости от технологии проектирования различные схемы представления архитектуры, в т. ч. диаграммы развертывания);
- технические характеристики комплекса технических средств и сетевого оборудования.

#### 2.6. Организационное обеспечение:

- изменения в организационной структуре организации (схема организационной структуры);
- изменения в составе функций персонала, организационных единиц (ролевые модели и схемы).

#### 2.7. Обеспечение информационной безопасности:

- распределение прав ответственности (доступа) персонала;
- выбор методов защиты информации (при необходимости).

#### 2.8. Технологическое обеспечение

- схемы технологического процесса информационных потоков (в зависимости от технологии проектирования: DFD-диаграммы и схемы взаимосвязи модулей)

#### 2.9. Контрольный пример

- описание исходных данных;
- описание результата со ссылкой на распечатки прогона.

### Глава 3. Оценка эффективности проекта

#### 3.1. Анализ затрат на ресурсное обеспечение (Оценка совокупной стоимости владения)

#### 3.2. Тестирование проекта:

- функциональное тестирование;
- модульное тестирование;
- нагрузочное тестирование и т. д.

#### д) заключение

- Констатация выполнения задач и достижения цели проекта с указанием наиболее интересных и важных результатов.
- Перечисление проблем, не решенных в рамках проекта, на которые автор предполагает направить дальнейшую деятельность.

#### е) Литература

- Список законодательных и нормативных документов
- Список литературных и журнальных источников в алфавитном порядке
- Список интернет-источников

#### ж) Приложения

Распечатки моделей, схем, листингов и настроек программ

В пояснительную записку вкладываются, но не подшиваются:

- отзыв руководителя;
- акт о внедрении (при необходимости).

## 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи

Оценка	Критерии
Отлично	Структура и содержание ВКР в полном объеме соответствует заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки, чертежей, схем и пр. соответствует

	требованиям ГОСТ. В полном объеме рассмотрены вопросы и проведен анализ известных аналогов.
Хорошо	Структура и содержание ВКР в полном объеме соответствует заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки, чертежей, схем и пр. соответствует требованиям ГОСТ. Недостаточно полно рассмотрены вопросы и проведен анализ известных аналогов.
Удовлетворительно	Структура и содержание ВКР в основном соответствует заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки, чертежей, схем и пр. соответствует требованиям ГОСТ. Не все вопросы рассмотрены на необходимом уровне и не полностью проведен анализ известных аналогов.
Неудовлетворительно	Структура и содержание ВКР не соответствует заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки, чертежей, схем и пр. выполнено с нарушениями требований ГОСТ. Не рассмотрены вопросы и не проведен анализ известных аналогов.

Оценка по результатам выполнения и оформления ВКР выставляется руководителем в отзыв и представляется при защите в государственную экзаменационную комиссию.

Доклад по выпускной квалификационной работе и собеседование по результатам доклада

Обучающийся делает доклад.

После доклада основных положений ВКР проводится собеседование с обучающимся, в ходе которого задаются вопросы по теме его работы, также могут быть заданы уточняющие вопросы.

1. Процедура проведения

Количество заданий	1 индивидуальное задание
Формат проведения результатов	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

На доклад студенту дается не более 10 минут.

Структура доклада:

1. Тема ВКР, ФИО студента, ФИО руководителя работы;
2. Цели и задачи ВКР
3. Описание объектов и процессов, которые автоматизируются в ВКР
4. Описание используемых инструментальных средств и технологий проектирования
5. Описание проектных решений
6. Описание реализации проектных решений
7. Описание процессов отладки и тестирования
8. Характеристика внедрения или его перспектив
9. Выводы по теме работы.

2. Шкала и критерии оценивания доклада по выпускной квалификационной работе и собеседования по результатам доклада

Оценка	Критерии
Отлично	Студент четко формулирует цели и задачи ВКР. Соблюдает установленный регламент. Последовательно излагает основные результаты работы. Студент полно и аргументировано отвечает по содержанию вопросов; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебной литературе и конспектам лекций, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно; четко и полно дает ответы на дополнительные уточняющие вопросы
Хорошо	Студент недостаточно четко формулирует цели и задачи ВКР. В основном соблюдает установленный регламент. Последовательно излагает основные результаты работы. Студент дал полный правильный ответ на вопросы членов ГЭК с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на дополнительные уточняющие вопросы
Удовлетворительно	Студент не четко формулирует цели и задачи ВКР. в основном соблюдает установленный регламент. Недостаточно последовательно излагает основные результаты работы. Студент показал неполные знания, допустил ошибки и неточности

	при ответе на вопросы членов ГЭК, продемонстрировал неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам.
Неудовлетворительно	Студент не формулирует цели и задачи ВКР. Не соблюдает установленный регламент. Не последовательно излагает основные результаты работы. Студент не дал ответа на вопросы членов ГЭК, дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется выпускнику, отказавшемуся отвечать на вопросы членов ГЭК,.

#### ***Примерный перечень вопросов***

1. Какое стандартное программное обеспечение использовалось?
2. Какое программное обеспечение (ПО) было создано?
3. Назовите основные характеристики разработанного ПО?
4. Охарактеризуйте особенности процессов, автоматизацию которых Вы осуществляете.
5. Какие исходные данные использовались?
6. Какие технологии проектирования использовались при выполнении работы?
7. Поясните диаграммы, характеризующие структурно-функциональную организацию создаваемых программных средств.
8. Поясните диаграммы, характеризующие поведение создаваемых программных средств.
9. Сравните свои проектные решения с известными проектными решениями аналогичных программных средств.
10. Оцените эффект от применения создаваемых программных средств.
11. Какие технологии и инструментальные средства использовались в ходе отладки и тестирования создаваемых программных средств?
12. В каких опубликованных работах отражены результаты Вашей работы?

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Зачет	ИД-1 ук-2 ИД-2 ук-2 ИД-3 ук-2 ИД-1 ук-10 ИД-2 ук-10 ИД-3 ук-10	1

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	20 вопросов
Количество вопросов в билете	
Наличие задач в билете	Нет
Формат проведения	Устно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент твердо знает теоретический материал по поставленным вопросам; грамотно, логично и последовательно излагает ответы на них; ответил на большинство дополнительных вопросов; способен обосновать свои суждения, либо не в полном объеме (не менее $\frac{3}{4}$ ).	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент не ответил на поставленные основные и дополнительные вопросы; допускает грубые ошибки в ответах на вопросы.	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачету

1. Коррупция как социально-политическое явление и экономическое явление.
2. Виды коррупции.
3. Факторы возникновения коррупции и формы ее проявления.
4. Измерение коррупции.
5. История коррупции в России.
6. Причины и особенности коррупции в современной России.
7. Взятка и ее виды. Взяткодатель и взяткополучатель. Откат как один из видов коррупции.
8. Формы коррупции на федеральном и региональном уровнях по сферам и видам деятельности.
9. Понятие и признаки коррупции в российском законодательстве.
10. Содержание и виды юридической ответственности за коррупционные правонарушения.
11. Антикоррупционные стандарты поведения в профессиональной деятельности.
12. Государственная антикоррупционная политика: содержание и направления.
13. Субъекты антикоррупционной политики. Роль Совета при Президенте Российской Федерации по противодействию коррупции.
14. Национальный план противодействия коррупции: цели, структура (разделы), основные задачи его реализации.
15. Основные принципы и организационные основы противодействия коррупции в соответствии с Федеральным законом от 25.12.2008 N 273-ФЗ "О противодействии коррупции".

16. Российская система государственных органов в сфере противодействия коррупции.
17. Основные направления деятельности государственных органов по повышению эффективности противодействия коррупции.
18. Направления работы Счётной палаты и её роль в противодействии коррупции.
19. Принципы и направления международного сотрудничества Российской Федерации в области противодействия коррупции.
20. Зарубежный опыт противодействия коррупции.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Технологии поиска работы

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Зачет	ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6 ИД-3 УК-6	1

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Информационные системы»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	66
Количество вопросов в билете	2
Формат проведения	письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал знания теоретического материала по поставленному вопросу на уровне основных положений и выше, допускает отдельные неточности, при этом полностью выполнил лабораторный практикум, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее 1/2)	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

## Вопросы к зачету

1. Рынок труда: понятие, функции, элементы. Классификация рынков труда.
2. Конкуренция на рынке труда.
3. Занятость. Безработица.
4. Государственное регулирование занятости.
5. Федеральный закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации».
6. Отраслевая структура занятости Кировской области.
7. Профессиональная деятельность: виды, типы, режимы. Классификация профессий. Профессиональная направленность личности.
8. Характеристика профессий с точки зрения гарантии трудоустройства.
9. Модели конкурентоспособности работника.
10. Методы поиска вакансий. Источники информации о вакансиях.
11. Построение алгоритма поиска работы.
12. Основные правила подготовки и оформления резюме.
13. Составление резюме.
14. Техника ведения телефонных переговоров с потенциальным работодателем.
15. Методы отбора персонала.
16. Техника заполнения анкет и опросников.
17. Подготовка к собеседованию с потенциальным работодателем.
18. Освоение техники ответов на возможные вопросы работодателя
19. Внешний вид соискателя вакансии, манера поведения и речи.
20. Требования профессии к человеку. Профпригодность.
21. Учёт индивидуальных психологических особенностей личности в профессиональной деятельности.
22. Понятие «адаптация». Профессиональная адаптация и её виды.

23. Рынок труда: понятие, функции, элементы. Классификация рынков труда.
24. Конкуренция на рынке труда.
25. Занятость. Безработица.
26. Государственное регулирование занятости.
27. Федеральный закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации».
28. Отраслевая структура занятости Кировской области.
29. Профессиональная деятельность: виды, типы, режимы. Классификация профессий. Профессиональная направленность личности.
30. Характеристика профессий с точки зрения гарантии трудоустройства.
31. Модели конкурентоспособности работника.
32. Методы поиска вакансий. Источники информации о вакансиях.
33. Построение алгоритма поиска работы.
34. Основные правила подготовки и оформления резюме.
35. Составление резюме.
36. Техника ведения телефонных переговоров с потенциальным работодателем.
37. Методы отбора персонала.
38. Техника заполнения анкет и опросников.
39. Подготовка к собеседованию с потенциальным работодателем.
40. Освоение техники ответов на возможные вопросы работодателя
41. Внешний вид соискателя вакансии, манера поведения и речи.
42. Требования профессии к человеку. Профпригодность.
43. Учёт индивидуальных психологических особенностей личности в профессиональной деятельности.
44. Понятие «адаптация». Профессиональная адаптация и её виды.
45. Рынок труда: понятие, функции, элементы. Классификация рынков труда.
46. Конкуренция на рынке труда.
47. Занятость. Безработица.
48. Государственное регулирование занятости.
49. Федеральный закон РФ «О занятости населения в Российской Федерации».
50. Отраслевая структура занятости Ульяновской области.
51. Профессиональная деятельность: виды, типы, режимы. Классификация профессий. Профессиональная направленность личности.
52. Характеристика профессий с точки зрения гарантии трудоустройства.
53. Модели конкурентоспособности работника.
54. Методы поиска вакансий. Источники информации о вакансиях.
55. Построение алгоритма поиска работы.
56. Основные правила подготовки и оформления резюме.
57. Составление резюме.
58. Техника ведения телефонных переговоров с потенциальным работодателем.
59. Методы отбора персонала.
60. Техника заполнения анкет и опросников.
61. Подготовка к собеседованию с потенциальным работодателем.
62. Освоение техники ответов на возможные вопросы работодателя
63. Внешний вид соискателя вакансии, манера поведения и речи.
64. Требования профессии к человеку. Профпригодность.
65. Учёт индивидуальных психологических особенностей личности в профессиональной деятельности.
66. Понятие «адаптация». Профессиональная адаптация и её виды.

## Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### Основы информационной безопасности

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Зачет	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1	1

Разработал \_\_\_\_\_ Романов А.А.

Утверждено на заседании кафедры «Вычислительная техника»  
протокол № 2 от «27» сентября 2022 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Романов А.А.

## Зачет

## 1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	31
Количество вопросов в билете	3
Наличие задач в билете	нет
Формат проведения	собеседование
Методические рекомендации (при необходимости)	Нет

## 2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Выставляется обучающемуся, если студент показал знания теоретического материала по поставленному вопросу на уровне основных положений и выше, допускает отдельные неточности, при этом полностью выполнил лабораторный практикум, выполнил практические задания не в полном объеме (не менее 1/2)	Зачтено
Выставляется обучающемуся, если студент допускает грубые ошибки в ответе на поставленный вопрос, не справился с выполнением практических заданий	Не зачтено

## 3. Вопросы к зачету

1. В чем заключается проблема информационной безопасности?
2. Дайте определение понятию "информационная безопасность".
3. Какие определения информационной безопасности приводятся в "Концепции информационной безопасности сетей связи общего пользования Российской Федерации"?
4. Что понимается под "компьютерной безопасностью"?
5. Перечислите составляющие информационной безопасности.
6. Приведите определение доступности информации.
7. Приведите определение целостности информации.
8. Приведите определение конфиденциальности информации.
9. Каким образом взаимосвязаны между собой составляющие информационной безопасности? Приведите собственные примеры.
10. Перечислите составляющие информационной безопасности.
11. Приведите определение доступности информации.
12. Приведите определение целостности информации.
13. Приведите определение конфиденциальности информации.
14. Каким образом взаимосвязаны между собой составляющие информационной безопасности? Приведите собственные примеры.
15. Перечислите основополагающие документы по информационной безопасности.
16. Понятие государственной тайны.
17. Что понимается под средствами защиты государственной тайны?
18. Основные задачи информационной безопасности в соответствии с Концепцией национальной безопасности РФ.

19. Какие категории государственных информационных ресурсов определены в Законе "Об информации, информатизации и защите информации"?
20. Какая ответственность в Уголовном кодексе РФ предусмотрена за создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ?
21. Цели и задачи административного уровня обеспечения информационной безопасности.
22. Содержание административного уровня.
23. Дайте определение политики безопасности.
24. Направления разработки политики безопасности.
25. Перечислите составные элементы автоматизированных систем.
26. Субъекты информационных отношений и их роли при обеспечении информационной безопасности.
27. Перечислите классы угроз информационной безопасности.
28. Назовите причины и источники случайных воздействий на информационные системы.
29. Дайте характеристику преднамеренным угрозам.
30. Перечислите каналы несанкционированного доступа.
31. В чем особенность "упреждающей" защиты в информационных системах.

**Паспорт**  
оценочных материалов для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)  
Основы демографии

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,  
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тест	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5	1
Зачет	ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-3 УК-5	2

Разработал:



М.В. Рыбкина

Утверждено на заседании кафедры «Экономика и менеджмент»  
протокол № 10 от «30» мая 2023 года

Заведующий кафедрой



Е.В. Пирогова

## I. Текущий контроль

Приложение 1

### Тесты

#### 1. Процедура проведения тестирования

Количество проводимых тестов в течение всего периода освоения дисциплины	5 тестов
Общее количество тестовых вопросов в банке тестов	50 вопросов
Количество задаваемых тестовых вопросов в одном тесте	10 вопросов
Формат проведения тестирования	<b>Бумажный / Электронный</b>
Сроки / Периодичность проведения тестирования	По мере изучения соответствующей темы теоретического курса
Методические рекомендации (при необходимости)	–

#### 2. Шкала оценивания с учетом срока сдачи<sup>1</sup>

Количество правильных ответов/Процент правильных ответов	Балл
85%-100%	5
70%-84%	4
51%-69%	3
менее 50%	2

#### 3. Тестовые задания

##### 1. Демография изучает:

- а) взаимосвязь воспроизводства населения с экономикой;
- б) воспроизводство населения;
- в) практическое применение демографических данных в бизнесе;
- г) нет правильных вариантов.

##### 2. Перепись населения служит для:

- а) административного учета населения;
- б) воинского учета населения;
- в) оценки доходов населения;
- г) характеристики в определенный момент времени каждого жителя страны.

##### 3. Регистрация населения отличается от переписи тем, что:

- а) не отслеживает текущие изменения социально-экономических признаков;
- б) не проводит административный учет населения;
- в) учитывает домохозяйства;
- г) определяет отношение членов домохозяйства к главе семьи;

##### 4. Демография использует следующие методы:

<sup>1</sup> За несвоевременную сдачу обучающемуся могут быть начислены штрафные баллы.

- а) метод кагорт;
- б) моделирование;
- в) балансовый;
- г) самоидентификации.

5. Всеобщие переписи населения проводятся не реже:

- А) раз в 5 лет;
- б) раз в 10 лет;
- в) раз в 20 лет;
- г) раз в 50 лет.

6. Народонаселение это:

а) совокупность индивидов относящихся к биологическому виду человека разумного;

- б) совокупность людей проживающих на какой-либо территории или на Земле;
- в) совокупность всех семей на Земле;
- г) все ответы верны.

7. Демографический взрыв происходит при:

- а) улучшения благосостояния;
- б) снижении смертности;
- в) улучшении экономической ситуации;
- г) увеличении рождаемости.

8. Тип воспроизводства населения определяется:

- а) уровнем экономического развития страны;
- б) особенностями менталитета населения;
- в) расовым составом;
- г) уровнем культуры населения;

9. Средняя продолжительность жизни определяется:

- а) числом рождений;
- б) уровнем смертности;
- в) половым составом;
- г) числом лет, которое в среднем предстоит прожить данному поколению.

10. Соотношение мужского и женского населения определяется:

- а) типом развития страны;
- б) господствующей религией;
- в) физиологическими способностями;
- г) менталитетом.

11. Половозрастные пирамиды позволяют:

- а) получить объективную картину структуры населения;
- б) прогнозировать рождаемость;
- в) прогнозировать смертность;
- г) прогнозировать миграцию.

12. Воспроизводство населения характеризуется такими показателями как:

- а) рождаемость;
- б) миграция;
- в) смертность;
- г) количество семе.

13. Демографический переход это:

- а) сознательное ограничение детей в семье;
- б) снижение рождаемости;
- в) концепция, применяемая для объяснения смены типов воспроизводства населения;

г) стабилизация численности населения.

14. Репродуктивное поведение это:

а) потребность в детях;  
б) система действий и отношений определяющих рождение или отказ от рождения ребенка;

в) рождение ребенка в браке;

г) число детей в семье;

15. Границы рабочего возраста определяются с учетом:

а) Законодательства страны;

б) физиологических особенностей организма;

в) религиозных различий;

г) все ответы верные.

16. Величина трудовых ресурсов зависит от:

а) границ рабочего возраста страны;

б) полового состава населения;

в) численности населения;

г) общей численности детей и подростков.

17. Различия в трудовых структурах мужского и женского населения складываются под влиянием:

а) более высокого уровня смертности мужчин в сравнении с женским;

б) разницы в уровне образования;

в) участия в воспитании детей;

г) все ответы верные.

18. При прогнозировании занятости населения используют методы:

а) экстраполяции;

б) смешанного анализа;

в) кагорт;

г) демографических пирамид;

19. К демографическим факторам занятости населения относятся:

а) размещение производственных сил;

б) естественное и миграционное движение населения;

в) отраслевая структура экономики;

г) все ответы верные.

20. Возрастно-половая пирамида занятого населения это:

а) графическое изображение распределения занятого населения по полу и возрасту;

б) графическое изображение динамики численности занятого населения;

в) графическое изображение динамики коэффициента занятости населения;

г) нет верного ответа.

21. Среднюю продолжительность жизни населения в трудоспособном возрасте рассчитывают на основе данных:

а) таблицы занятости;

б) таблицы смертности;

в) пирамид занятости;

г) нет верного ответа.

22. Рынок труда и занятости РФ в первую очередь определяет

а) уровень экономического развития регионов;

б) уровень экономического развития страны в целом;

в) национальные различия регионов;

г) производственный опыт и трудовые навыки населения регионов;

23. Структурная безработица это:

а) безработица, связанная с спадом экономики и объективным сокращением занятости;

б) безработица, связанная с сезонным характером отдельных отраслей экономики;

в) безработица, связанная с несовпадением спроса и предложения рабочей силы, вследствие несоответствия характеристик безработных и рабочих мест;

г) нет верного ответа.

24. Основные причины миграции, это:

а) высокая смертность;

б) воссоединение семей;

в) высокая рождаемость;

г) экономические проблемы;

д) религиозная нетерпимость;

25. Миграции влияют на:

а) половозрастную структуру населения;

б) структуру экономического активного населения;

в) рождаемость;

г) экономическую структуру территории;

д) все ответы верные.

26. Миграционные процессы:

а) меняются во времени;

б) стабильны во времени;

в) системны;

г) подчиняются самоорганизации;

27. Интеллектуальная эмиграция ухудшает:

а) генофонд;

б) снижает уровень экономического развития;

в) снижает качественный уровень образования;

г) все ответы верны.

28. Главный признак миграции – это:

а) деформирование половозрастной структуры;

б) перемена места жительства;

в) любые перемещения людей;

г) нет правильного ответ.

29. В каком основном направлении происходила миграция в нашей стране в XX

веке:

а) на запад;

б) на юг;

в) на восток;

г) на север;

д) за пределы страны.

30. Основным источником миграции в РФ в настоящее время является:

а) город;

б) ближнее зарубежье;

в) дальнее зарубежье;

г) трудоизбыточные регионы внутри страны.

31. Какие факторы влияют на образование семьи:

а) социальные;

б) экологические;

в) национальные;

г) все ответы верные.

32. Создание условий для выполнения семей своих обязанностей является инструментом:

а) демографической политики;

б) национальной политики;

в) государственной политики;

- г) семейной политики.
33. Частота разводов достигает максимума в возрастном интервале:
- а) 20-30 лет;
  - б) 30-40 лет;
  - в) 40-50 лет;
  - г) 50-60 лет.
34. Планирование семьи это:
- а) внутрисемейное регулирование деторождения;
  - б) государственное регулирование деторождения;
  - в) социальное регулирование деторождения;
  - г) охрана материнства и детства.
35. Семейные отношения способствуют:
- а) увеличению рождаемости;
  - б) уменьшению рождаемости;
  - в) не влияют на рождаемость;
  - г) нет верного ответа.
36. Семейное состояние это:
- а) положение лица по отношению к институту брака;
  - б) положение человека в демографической структуре семьи;
  - в) внутрисемейное регулирование деторождения;
  - г) все ответы верные.
37. Семейный состав населения это:
- а) распределение членов одного домохозяйства по демографическим и социально-экономическим признакам;
  - б) семейная структура населения;
  - в) пропорция полов в населении или в его группах.
  - г) нет верного ответа.
38. Обострение демографической ситуации проявляется в:
- а) постоянном росте разводов;
  - б) росте смертности;
  - г) росте заболеваемости;
  - д) все ответы верные.
39. Демографическая политика это воздействие общества на:
- а) изменение или сохранение уровня естественного воспроизводства населения;
  - б) изменение или сохранение направленности и объемов миграции населения;
  - в) изменение или сохранение правовых основ функционирования населения;
  - г) изменение или сохранение экономических показателей общества.
40. Оптимум населения это:
- а) оптимальный тип воспроизводства;
  - б) дисбаланс между процессами эмиграции и иммиграции;
  - в) отклонение действительных уровней демографических процессов от наиболее желательных;
  - г) наиболее высокое благосостояние семьи или отдельного человека.
41. Демографическая безопасность, это когда:
- а) воспроизводство населения происходит без воздействия внутренних факторов;
  - б) воспроизводство населения происходит без воздействия внешних факторов;
  - в) не наблюдается этно-социальных изменений популяции;
  - г) все ответы верные.
42. Индикатором оценки состояния демографической безопасности является:
- а) отношение числа умерших к родившимся;
  - б) изменение политического строя;
  - в) ухудшение экономической ситуации;

г) высокая ожидаемая продолжительность жизни;

43. Что относится к положительным последствиям «постарения населения»:

а) сокращение расходов на обеспечение, воспитание и образование детей;

б) увеличение расходов на содержание стариков;

в) снижение социальной и территориальной активности населения;

г) уменьшение накопления и снижения роста национального дохода.

44. Демографические инвестиции направлены на:

а) содержание детей до их совершеннолетия;

б) создание новых рабочих мест;

д) школьное образование детей;

е) все ответы верные.

45. При каком типе воспроизводства населения в первую очередь возникает необходимость выделения средств на демографическое накопление (фонд будущих накоплений):

а) при суженном воспроизводстве;

б) при простом воспроизводстве;

в) при расширенном воспроизводстве;

г) нет верного ответа.

46. Депопуляция населения ведет к:

а) деформации половозрастной структуре;

б) утрате генофонда;

в) улучшению генофонда;

г) обострению социальной и экономической ситуации в стране;

47. При прогнозировании естественного движения населения следует прежде всего опираться на прогноз:

б) рождаемости;

в) смертности;

г) брачности;

д) все ответы верные.

48. Какие факторы влияют на рождаемость:

а) религиозные и национальные факторы,

б) рост городов;

в) уровень благосостояния и культуры;

г) все ответы верные.

49. Какие факторы уменьшают миграцию:

а) рост экономики в регионе;

б) военные действия;

в) экологическое неблагополучие;

г) дефицит мужского населения;

50. Расставьте основные признаки расширенного воспроизводства:

а) высокая доля детей;

б) низкая доля стариков;

в) большое количество лиц послерабочего возраста;

г) низкая продолжительность жизни;

д) высокая смертность в младенческом возрасте.

Зачет

1. Процедура проведения

Общее количество вопросов к зачету	40 вопросов
Количество основных задаваемых вопросов	2 вопроса
Формат проведения	Устно / Письменно / Устно и письменно
Методические рекомендации (при необходимости)	–

2. Шкала оценивания с учетом текущего контроля работы обучающегося в семестре

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по дисциплине	Балл
Студент демонстрирует свободное владение понятийным аппаратом и знания теоретического материала соответствующей дисциплины; знаком с рекомендованной литературой; логически и убедительно излагает ответ	Зачтено
Студент демонстрирует фрагментарные, поверхностные знания теоретического материала, не владеет понятийным аппаратом по соответствующей дисциплине; не полностью знаком или не знаком с рекомендованной литературой	Не зачтено

3. Вопросы к зачету

1. Демография как отрасль знаний о населении. Предмет, задачи и методы демографии

2. История становления демографии как науки. История становления учета населения за рубежом и в России.

3. Основные понятия, категории и характеристики населения.

4. Источники информации о демографических процессах (текущий учет, выборочные обследования, регистры и списки населения).

5. Переписи населения, их история, значение и принципы проведения.

6. Понятие «численность населения». Постоянное и наличное население, численность населения на начало и конец года, среднегодовая численность населения.

7. Структура населения по полу. Возрастная структура населения. Возрастные группы и контингенты. Половозрастные пирамиды.

8. Структура населения по брачному и семейному состоянию. Семья и домохозяйство. Тенденции и факторы изменения размеров и состава семей.

9. Северная семья, тенденции и факторы изменения размера и состава семьи.

10. Воспроизводство населения. Исторические типы воспроизводства населения. Расширенное, простое, суженное воспроизводство населения.

11. Рождаемость Коэффициенты рождаемости. Воздействие социально-экономических факторов на рождаемость.

12. Репродуктивное поведение населения. Меры регулирования рождаемости.

13. Анализ численности, состава и структуры населения.

14. Смертность. Коэффициенты смертности.

15. Брак и семья. Типология брака и семьи.

16. Брачность и разводимость в системе демографических процессов.

17. Численность и плотность населения

18. Половозрастная структура населения.

19. Расселение населения в Российской Федерации.

20. Миграции населения как социальное явление. Виды пространственного движения населения.

21. Социальная структура населения.

22. Всеобщий закон развития народонаселения.

23. Причины смертности и продолжительность предстоящей жизни.

24. Депопуляция населения.

25. Значение статистических методов в изучении населения.

26. Демографический анализ. Демографическая ситуация в России: состояние и прогноз.

27. Демографическая политика и ее социальное значение.

28. Демографическое прогнозирование, виды прогнозов.

29. Специфика демографического прогнозирования.

30. Региональные аспекты демографической политики в России, в развитых и развивающихся странах.

31. Численность населения. Категории населения, учитываемого при переписях.

32. Семейная структура населения. Факторы изменения размера семей. Понятие «домохозяйство».

33. Общие коэффициенты естественного движения населения. Относительные и абсолютные показатели.

34. Рождаемость и плодовитость. Коэффициенты рождаемости.

35. Типы воспроизводства населения. Факторы, влияющие на воспроизводство населения.

36. Рождаемость в мире и в России.

37. Репродуктивное поведение населения.

38. Теория демографического перехода. Режим воспроизводства населения.

39. Анализ демографических процессов в регионе.

40. Смертность населения, измерение смертности.