

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c  
Владелец: Семенко Павел Васильевич  
Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**УЧЕБНО-ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (УПД-4)**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение автоматизированных систем**

Форма обучения: **заочная**

Кафедра: **Кафедра экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС)**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности              | 7 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-------|---------|
| Практические занятия                   | 6         | 6     | часов   |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 6         | 6     | часов   |
| Самостоятельная работа                 | 132       | 132   | часов   |
| Контрольные работы                     | 2         | 2     | часов   |
| Подготовка и сдача зачета              | 4         | 4     | часов   |
| Общая трудоемкость                     | 144       | 144   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию)     |           | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Зачет с оценкой                | 7       |            |
| Контрольные работы             | 7       | 1          |

Томск

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели дисциплины**

1. Целью изучения дисциплины является развитие навыков проектной, научно-исследовательской деятельности в рамках учебных и профессиональных задач по направлению подготовки обучающегося.

### **1.2. Задачи дисциплины**

1. Закрепить навыки анализа и обработки научно-технической информации.
2. Закрепить навыки сбора и анализа информации по средствам и технологиям разработки программного обеспечения.
3. Подготовка студентов к написанию выпускной квалификационной работы (ВКР).

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль проектной деятельности (minor).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.ДВ.04.02.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                      | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| <b>Универсальные компетенции</b> |                                   |   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа  | Перечисляет способы поиска информации.  |
|  | УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников   | Осуществляет поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи, используя различные источники информации.<br>Выделяет главную информацию на фоне избыточной.  |
|  | УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; способен генерировать различные варианты решения поставленных задач | Сопоставляет информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников.<br>Подвергает сомнению достоверность имеющейся информации.<br>Выявляет закономерности и взаимосвязи.<br>Может обосновать выбранные пути решения проблемы. |

|  |  |  |
|--|--|--|
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1. Знает виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач, основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность  | Перечисляет ресурсы и ограничения для решения учебно-проектных задач, основные методы оценки разных способов их решения.   |
|  | УК-2.2. Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности; находит оптимальные способы решения поставленных задач | Осуществляет постановку целей разного уровня, определение средств их достижения в соответствии с имеющимися в распоряжении внешними и внутренними условиями и ресурсами.                             |
|  | УК-2.3. Владеет методиками постановки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией; проводит рефлексию и оценку результатов проекта  | Осуществляет постановку заданий, планирование, проводит инструктаж, контроль проекта и промежуточных результатов.<br>Осуществляет рефлексию и оценку хода и результатов выполнения проектной работы. |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>  |  |  |
| -  | -  | -  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |  |  |
| -  | -  | -  |

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности   | Всего часов | Семестры  |
|---|-------------|-----------|
|   |             | 7 семестр |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>   | 8           | 8         |
| Практические занятия  | 6           | 6         |
| Контрольные работы  | 2           | 2         |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b> | 132         | 132       |
| Подготовка к зачету с оценкой   | 39          | 39        |
| Подготовка к контрольной работе   | 40          | 40        |
| Подготовка к тестированию   | 19          | 19        |
| Выполнение практического задания  | 34          | 34        |
| <b>Подготовка и сдача зачета</b>  | 4           | 4         |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>   | 144         | 144       |
| <b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>  | 4           | 4         |

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины  | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---------------|--------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>7 семестр</b>  |               |              |                            |                         |
| 1 Выпускная квалификационная работа как проект.                               | 2             | 42           | 46                         | УК-1, УК-2              |
| 2 Особенности ВКР и требования к методологической базе данного вида проектов. | -             | 34           | 34                         | УК-1, УК-2              |
| 3 Виды ВКР в ТУСУРе и их особенности.   | 2             | 28           | 30                         | УК-1, УК-2              |
| 4 Требования к оформлению и структуре ВКР.                                    | 2             | 28           | 30                         | УК-1, УК-2              |
| Итого за семестр  | 6             | 132          | 138                        |                         |
| Итого   | 6             | 132          | 138                        |                         |

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

| Названия разделов (тем) дисциплины              | Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) | Трудоемкость (лекционные занятия), ч | Формируемые компетенции |
|---|--|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>7 семестр</b>                                |  |                                      |                         |
| 1 Выпускная квалификационная работа как проект. | ВКР как проект. Выделение ключевых задач ВКР.            | -                                    | УК-1, УК-2              |
|   | Итого  | -                                    |                         |

|   |   |   |            |
|---|---|---|------------|
| 2 Особенности ВКР и требования к методологической базе данного вида проектов. | Методологическая основа разработки ВКР. Этапы планирования и реализации ВКР.            | - | УК-1, УК-2 |
|   | Итого   | - |            |
| 3 Виды ВКР в ТУСУРе и их особенности.   | Классический формат ВКР. ВКР как Стартап. ВКР как Портфолио.                            | - | УК-1, УК-2 |
|   | Итого   | - |            |
| 4 Требования к оформлению и структуре ВКР.                                    | Основные требования к оформлению ВКР - ОС ТУСУР для технических направлений подготовки. | - | УК-1, УК-2 |
|   | Итого   | - |            |
| Итого за семестр  |   | - |            |
| Итого   |   | - |            |

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

| № п.п.           | Виды контрольных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|
| <b>7 семестр</b> |                        |                 |                         |
| 1                | Контрольная работа     | 2               | УК-1, УК-2              |
| Итого за семестр |                        | 2               |                         |
| Итого            |                        | 2               |                         |

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.5.

Таблица 5.5. – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов (тем) дисциплины              | Наименование практических занятий (семинаров)   | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|-----------------|-------------------------|
| <b>7 семестр</b>                                |   |                 |                         |
| 1 Выпускная квалификационная работа как проект. | Выделение ключевых задач ВКР.   | 2               | УК-1, УК-2              |
|   | Итого   | 2               |                         |
| 3 Виды ВКР в ТУСУРе и их особенности.           | Выделение ключевых элементов ВКР (классический формат, Стартап как ВКР, ВКР как Портфолио). | 2               | УК-1, УК-2              |
|   | Итого   | 2               |                         |
| 4 Требования к оформлению и структуре ВКР.      | Закрепление требований ОС ТУСУР к оформлению ВКР.   | 2               | УК-1, УК-2              |
|   | Итого   | 2               |                         |
| Итого за семестр                                |   | 6               |                         |
| Итого   |   | 6               |                         |

### 5.6. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины  | Виды самостоятельной работы      | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля       |
|---|----------------------------------|-----------------|-------------------------|----------------------|
| <b>7 семестр</b>  |                                  |                 |                         |                      |
| 1 Выпускная квалификационная работа как проект.                               | Подготовка к зачету с оценкой    | 10              | УК-1, УК-2              | Зачёт с оценкой      |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 15              | УК-1, УК-2              | Контрольная работа   |
|   | Подготовка к тестированию        | 7               | УК-1, УК-2              | Тестирование         |
|   | Выполнение практического задания | 10              | УК-1, УК-2              | Практическое задание |
|   | Итого                            | 42              |                         |                      |
| 2 Особенности ВКР и требования к методологической базе данного вида проектов. | Подготовка к зачету с оценкой    | 10              | УК-1, УК-2              | Зачёт с оценкой      |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 10              | УК-1, УК-2              | Контрольная работа   |
|   | Выполнение практического задания | 10              | УК-1, УК-2              | Практическое задание |
|   | Подготовка к тестированию        | 4               | УК-1, УК-2              | Тестирование         |
|   | Итого                            | 34              |                         |                      |
| 3 Виды ВКР в ТУСУРе и их особенности.   | Подготовка к зачету с оценкой    | 10              | УК-1, УК-2              | Зачёт с оценкой      |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 10              | УК-1, УК-2              | Контрольная работа   |
|   | Выполнение практического задания | 4               | УК-1, УК-2              | Практическое задание |
|   | Подготовка к тестированию        | 4               | УК-1, УК-2              | Тестирование         |
|   | Итого                            | 28              |                         |                      |
| 4 Требования к оформлению и структуре ВКР.                                    | Подготовка к зачету с оценкой    | 9               | УК-1, УК-2              | Зачёт с оценкой      |
|   | Подготовка к контрольной работе  | 5               | УК-1, УК-2              | Контрольная работа   |
|   | Выполнение практического задания | 10              | УК-1, УК-2              | Практическое задание |
|   | Подготовка к тестированию        | 4               | УК-1, УК-2              | Тестирование         |
|   | Итого                            | 28              |                         |                      |
| Итого за семестр  |                                  | 132             |                         |                      |
|   | Подготовка и сдача зачета        | 4               |                         | Зачет с оценкой      |
| Итого   |                                  | 136             |                         |                      |

## 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |           | Формы контроля  |
|-------------------------|---------------------------|-----------|---|
|                         | Прак. зан.                | Сам. раб. |   |
| УК-1                    | +                         | +         | Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Практическое задание, Тестирование |
| УК-2                    | +                         | +         | Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Практическое задание, Тестирование |

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Усынин, М. В. Непрерывная учебно-проектная деятельность : учебное пособие / М. В. Усынин. — Челябинск : МИДИС, 2019. — 52 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/300746>.

2. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 228 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516193>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Аптекарь, С. С. Проектный анализ : учебное пособие / С. С. Аптекарь. — 2-е изд., перераб. и доп. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2017. — 317 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/170472>.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Защита выпускной квалификационной работы бакалавра, включая подготовку к защите и процедуру защиты: Методические указания / Е. А. Шельмина, И. Г. Боровской - 2018. 8 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7430>.

#### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

### 7.4. Современные профессиональные базы данных



## **и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

Аудитория для лабораторных и практических занятий: учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 424 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Проектор;
- Проекционный экран;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Microsoft Access 2013 Microsoft;
- Microsoft Office 95;
- Microsoft Visio 2013;
- Microsoft Visual Studio 2012;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- MySQL (MySQL 5.5);

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;

- компьютеры;

- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

#### **8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств

приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины  | Формируемые компетенции | Формы контроля       | Оценочные материалы (ОМ)                                 |
|---|-------------------------|----------------------|--|
| 1 Выпускная квалификационная работа как проект.                               | УК-1, УК-2              | Зачёт с оценкой      | Перечень вопросов для зачета с оценкой                   |
|   |                         | Контрольная работа   | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |                         | Практическое задание | Темы практических заданий                                |
|   |                         | Тестирование         | Примерный перечень тестовых заданий                      |
| 2 Особенности ВКР и требования к методологической базе данного вида проектов. | УК-1, УК-2              | Зачёт с оценкой      | Перечень вопросов для зачета с оценкой                   |
|   |                         | Контрольная работа   | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |                         | Практическое задание | Темы практических заданий                                |
|   |                         | Тестирование         | Примерный перечень тестовых заданий                      |
| 3 Виды ВКР в ТУСУРе и их особенности.   | УК-1, УК-2              | Зачёт с оценкой      | Перечень вопросов для зачета с оценкой                   |
|   |                         | Контрольная работа   | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|   |                         | Практическое задание | Темы практических заданий                                |
|   |                         | Тестирование         | Примерный перечень тестовых заданий                      |

|  |            |                      |  |
|--|------------|----------------------|--|
| 4 Требования к оформлению и структуре ВКР. | УК-1, УК-2 | Зачёт с оценкой      | Перечень вопросов для зачета с оценкой                   |
|  |            | Контрольная работа   | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|  |            | Практическое задание | Темы практических заданий                                |
|  |            | Тестирование         | Примерный перечень тестовых заданий                      |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка                     | Баллы за ОМ                                | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения |   |  |
|----------------------------|--|---|---|--|
|                            |  | знать   | уметь   | владеть  |
| 2<br>(неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов         | отсутствие знаний или фрагментарные знания  | отсутствие умений или частично освоенное умение             | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков              |
| 3<br>(удовлетворительно)   | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания   | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков           |
| 4 (хорошо)                 | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания                             | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение    | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично)                | ≥ 90% от максимальной суммы баллов         | сформированные систематические знания   | сформированное умение                                       | успешное и систематическое применение навыков                        |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка                     | Формулировка требований к степени компетенции  |
|----------------------------|--|
| 2<br>(неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 3<br>(удовлетворительно) | Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.   |
| 4 (хорошо)               | Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.   |
| 5 (отлично)              | Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины. |

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Положение, отражающее смысл значительной части текста:
  - a. Тезис
  - b. Конспект
  - c. План
  - d. Аннотация
2. При цитировании:
  - a. Каждая цитата сопровождается указанием на источник
  - b. Цитата приводится в кавычках
  - c. Цитата должна начинаться с прописной буквы
  - d. Все варианты верны
3. Научное исследование:
  - a. Деятельность в сфере науки
  - b. Изучение объектов, в котором используются методы науки
  - c. Изучение объектов, которое завершается формированием знаний
  - d. Все варианты верны
4. Принципы построения, формы и способы научно-исследовательской деятельности:
  - a. Методология науки
  - b. Методологическая рефлексия
  - c. Методологическая культура
  - d. Все варианты верны
5. Не рекомендуется вести изложение в курсовой и выпускной квалификационной работах:
  - a. От первого лица единственного числа
  - b. От первого лица множественного числа
  - c. В безличной форме
  - d. Все варианты верны
6. Объект исследования в выпускной квалификационной работе отвечает на вопрос:
  - a. «Как называется исследование?»
  - b. «Что рассматривается?»
  - c. «Что нужно сделать, чтобы цель была достигнута?»
  - d. «Какой результат исследователь намерен получить?»
7. Основная часть ВКР включает в себя:
  - a. Анализ литературы
  - b. Изложение позиции автора курсовой работы
  - c. Результаты самостоятельно проведенного фрагмента исследования
  - d. Все варианты верны
8. Важнейшие выводы, к которым пришел автор курсовой или выпускной квалификационной работы:
  - a. Приложения
  - b. Введение

- c. Заключение
  - d. Основная часть
9. В план ВКР не входит:
- a. титульный лист
  - b. список литературы
  - c. основная часть
  - d. введение
10. Важнейшие выводы, к которым пришел автор исследовательской работы:
- a. Приложения
  - b. Введение
  - c. Заключение
  - d. основная часть

### **9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой**

1. Характеристика этапов и методов решения задач исследования в рамках ВКР.
2. Обоснование предложенных технических решений, показ их преимуществ перед аналогами.
3. Алгоритмизация задачи и выбор алгоритмического языка.
4. Разработка и реализация структуры данных.
5. Выбор или разработка технологии программирования.
6. Документирование и сопровождение программного средства.
7. Результаты расчетов, проводимых в рамках ВКР.
8. Подтверждение достоверности полученных результатов.

### **9.1.3. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ**

1. Обзор материала для определения актуальности проблемы ВКР
2. Определение структуры ВКР
3. Сбор материала для анализа инструментов разработки/анализа информационных систем.
4. Определение перечня работ по практической части ВКР.
5. Подготовка материала для апробации практической части ВКР.
6. Правила подготовки доклада по защите ВКР.

### **9.1.4. Темы практических заданий**

1. Структура и содержание ВКР.
2. Объект исследования в рамках ВКР.
3. Актуальность ВКР.
4. Постановка задачи ВКР.
5. Правила оформления ВКР.

## **9.2. Методические рекомендации**

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для

индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

### **9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся                         | Виды дополнительных оценочных материалов  | Формы контроля и оценки результатов обучения   |
|---|---|--|
| С нарушениями слуха                           | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы                        | Преимущественно письменная проверка  |
| С нарушениями зрения                          | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам   | Преимущественно устная проверка (индивидуально)  |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата   | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами  |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы         | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС  
протокол № 3 от «25» 10 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                           | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|-------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. ЭМИС    | И.Г. Боровской    | Согласовано,<br>806d2ff7-778b-4ed6-<br>a3d7-87623a208b8c |
| Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС | И.Г. Боровской    | Согласовано,<br>806d2ff7-778b-4ed6-<br>a3d7-87623a208b8c |
| Начальник учебного управления       | И.А. Лариошина    | Согласовано,<br>c3195437-a02f-4972-<br>a7c6-ab6ee1f21e73 |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                                  |                 |  |
|----------------------------------|-----------------|--|
| Старший преподаватель, каф. ЭМИС | И.Г. Афанасьева | Согласовано,<br>14d2ad0b-0b75-401e-<br>9d97-39fca5825785 |
| Доцент, каф. ЭМИС                | Е.А. Шельмина   | Согласовано,<br>54cb71d7-43bf-4e94-<br>938e-094b7e6d003d |

### РАЗРАБОТАНО:

|                                  |                 |  |
|----------------------------------|-----------------|--|
| Старший преподаватель, каф. ЭМИС | И.Г. Афанасьева | Разработано,<br>14d2ad0b-0b75-401e-<br>9d97-39fca5825785 |
| Доцент, каф. ЭМИС                | Е.А. Шельмина   | Разработано,<br>54cb71d7-43bf-4e94-<br>938e-094b7e6d003d |