

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

**ПРОЕКТНОЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи**

Направленность (профиль) / специализация: **Инфокоммуникационные технологии, системы связи и Интернет вещей**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Передовая инженерная школа «Электронное приборостроение и системы связи» (ПИШ)**

Кафедра: **Передовая инженерная школа (ПИШ)**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности          | 1 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 56        | 56    | часов   |
| Практические занятия               | 32        | 32    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 20        | 20    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 108       | 108   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 3         | 3     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет                          | 1       |

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Сформировать у обучающихся представление о векторах направлений развития ключевых научных направлений.
2. Познакомить обучающихся с основными ценностями, принципами работы ПИШ ТУСУР, научными коллективами ТУСУР.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Распределение студентов на проекты.
2. Определение роли студента.
3. Определение ключевых требований к учебной программе.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Общенаучный модуль (soft skills – SS).

Индекс дисциплины: Б1.О.01.01.

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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации для решения поставленных задач, а также методы системного анализа  | Знает методики обработки информации, а также методы и технологии её системного анализа в области проектного и профессионального программирования  |
|  | УК-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников   | Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации для эффективной работы в проектной команде  |
|  | 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 | Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач; генерирует различные варианты решения поставленных задач в составе проектных команд |

|  |   |  |
|--|---|--|
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном(ых) языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации   | Знает способы построения высказываний в устной и письменной речи, используя необходимый объем лексического запаса для ведения деловой переписки  |
|  | УК-4.2. Имеет представление об особенностях устной и письменной коммуникации в соответствии с различными стилями, жанрами и формами делового общения  | Имеет представление о способах выбора коммуникативно приемлемых стилей взаимодействия с партнерами и членами команды на русском и иностранном языке  |
|  | УК-4.3. Умеет составлять собственные устные и письменные высказывания на русском и иностранном(ых) языках в соответствии с речевыми ситуациями, наиболее востребованными в рамках академической и профессиональной направленности; умеет выбирать коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства коммуникации   | Умеет осуществлять коммуникацию с членами команды по вопросам, связанным с профессиональной деятельностью; применять типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи              |
|  | УК-4.4. Владеет навыками применения информационно-коммуникационных технологий для осуществления деловой коммуникации на русском и иностранном(ых) языке(ах) в письменной и устной форме; владеет широким словарным запасом, достаточным для осуществления деловой коммуникации в рамках академической и профессиональной направленности; владеет навыками чтения и перевода информации на иностранном(ых) языке(ах) академической и профессиональной направленности | Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий при поиске, создании, организации и управлении информацией для выполнения конкретных академических и профессиональных задач |

|   |   |   |
|---|---|---|
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия  | УК-5.1. Знает особенности культуры народов России и основных мировых цивилизаций, особенности мировых религий, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия  | Знает особенности культуры народов России и основных мировых цивилизаций; понимает механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов, правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия |
|   | УК-5.2. Умеет учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности межкультурного взаимодействия   | Умеет учитывать национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности межкультурного взаимодействия; адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; толерантно взаимодействовать с представителями различных культур   |
|   | УК-5.3. Владеет навыками общения в условиях культурного многообразия с соблюдением этических поведенческих норм   | Владеет навыками ведения диалога с соблюдением этических поведенческих норм в профессиональной деятельности в процессе межкультурного взаимодействия; владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>   |   |   |
| ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора | ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы, основы математического моделирования и законы логики   | Знает основные понятия в области математического моделирования, основные законы физики, которые лежат в основе принципа действия электронных устройств  |
|   | ОПК-1.2. Умеет выявлять и формулировать проблемы и противоречия на естественнонаучном уровне, формулировать пути их решения, применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера | Умеет на основании законов и логики выявлять противоречия в полученных результатах исследования, формулировать пути их решения  |
|   | ОПК-1.3. Владеет навыками использования системного подхода для решения задач профильной предметной области  | Владеет навыками использования системного подхода для решения проектных задач   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ОПК-3. Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности | ОПК-3.1. Знает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности | Знает работу современных поисковых систем для решения задачи в профессиональной сфере деятельности |
|   | ОПК-3.2. Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций для эффективного поиска информации из своей предметной области  | Умеет использовать современные поисковые системы для решения задач проекта                         |
|   | ОПК-3.3. Владеет методами научно-технического творчества, способами генерации новых идей и подходов для решения профессиональных задач  | Владеет способами генерации идей для выработки инновационной концепции в составе проектных команд  |
| <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 3 зачетных единиц, 108 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  |
|---|-------------|-----------|
|   |             | 1 семестр |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>   | 88          | 88        |
| Лекционные занятия  | 56          | 56        |
| Практические занятия  | 32          | 32        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b> | 20          | 20        |
| Подготовка к зачету   | 8           | 8         |
| Подготовка к тестированию   | 8           | 8         |
| Подготовка к устному опросу / собеседованию   | 4           | 4         |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>   | 108         | 108       |
| <b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>  | 3           | 3         |

**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                      | Лек. зан., ч | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции        |
|---|--------------|---------------|--------------|----------------------------|--------------------------------|
| <b>1 семестр</b>  |              |               |              |                            |                                |
| 1 Введение в проектную деятельность                     | 12           | 12            | 6            | 30                         | ОПК-1, ОПК-3, УК-1             |
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений          | 16           | 8             | 4            | 28                         | ОПК-1, ОПК-3, УК-1             |
| 3 Проектное командообразование                          | 16           | 12            | 4            | 32                         | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 |
| 4 Разработка индивидуального учебного плана обучающихся | 12           | -             | 6            | 18                         | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 |
| Итого за семестр  | 56           | 32            | 20           | 108                        |                                |
| Итого   | 56           | 32            | 20           | 108                        |                                |

## 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>1 семестр</b>  |  |                                      |                                |
| 1 Введение в проектную деятельность                     | Знакомство с основными тематическими направлениями ПИШ ТУСУР, основы командообразования, субъективизация обучающегося через проектную деятельность и собственный образовательный запрос. | 12                                   | ОПК-1, ОПК-3, УК-1             |
|   | Итого  | 12                                   |                                |
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений          | Визионерские лекции по ключевым направлениям развития ПИШ ТУСУР, мировые тренды развития этих направлений  | 16                                   | ОПК-1, ОПК-3, УК-1             |
|   | Итого  | 16                                   |                                |
| 3 Проектное командообразование                          | Базовые инструменты формирования и тематизации проектных команд  | 16                                   | ОПК-1, УК-1, УК-4, УК-5        |
|   | Итого  | 16                                   |                                |
| 4 Разработка индивидуального учебного плана обучающихся | Основные принципы и подходы в построении образовательной траектории обучающегося   | 12                                   | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 |
|   | Итого  | 12                                   |                                |
| Итого за семестр  |  | 56                                   |                                |

|       |    |  |
|-------|----|--|
| Итого | 56 |  |
|-------|----|--|

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов (тем) дисциплины             | Наименование практических занятий (семинаров)  | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции        |
|--|--|-----------------|--------------------------------|
| <b>1 семестр</b>                               |  |                 |                                |
| 1 Введение в проектную деятельность            | Общее понятие основ научного исследования. Виды научного исследования. Методы научного исследования. Определение направления научного исследования | 12              | ОПК-1, ОПК-3, УК-1             |
|  | Итого  | 12              |                                |
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений | Постановка задач исследования, критический анализ тематических направлений   | 8               | ОПК-1, УК-1                    |
|  | Итого  | 8               |                                |
| 3 Проектное командообразование                 | Организация процесса проведения научного исследования. Коллективное научное исследование   | 12              | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 |
|  | Итого  | 12              |                                |
| Итого за семестр                               |  | 32              |                                |
| Итого  |  | 32              |                                |

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины  | Виды самостоятельной работы                 | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля               |
|-------------------------------------|---|-----------------|-------------------------|------------------------------|
| <b>1 семестр</b>                    |   |                 |                         |                              |
| 1 Введение в проектную деятельность | Подготовка к зачету                         | 2               | ОПК-1, ОПК-3, УК-1      | Зачёт                        |
|                                     | Подготовка к тестированию                   | 2               | ОПК-1, ОПК-3, УК-1      | Тестирование                 |
|                                     | Подготовка к устному опросу / собеседованию | 2               | ОПК-1, ОПК-3, УК-1      | Устный опрос / собеседование |
|                                     | Итого                                       | 6               |                         |                              |



|   |   |    |                                |                              |
|---|---|----|--------------------------------|------------------------------|
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений          | Подготовка к зачету                         | 2  | ОПК-1, УК-1                    | Зачёт                        |
|   | Подготовка к тестированию                   | 2  | ОПК-1, УК-1                    | Тестирование                 |
|   | Итого                                       | 4  |                                |                              |
| 3 Проектное командообразование                          | Подготовка к зачету                         | 2  | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 | Зачёт                        |
|   | Подготовка к тестированию                   | 2  | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 | Тестирование                 |
|   | Итого                                       | 4  |                                |                              |
| 4 Разработка индивидуального учебного плана обучающихся | Подготовка к зачету                         | 2  | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 | Зачёт                        |
|   | Подготовка к тестированию                   | 2  | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 | Тестирование                 |
|   | Подготовка к устному опросу / собеседованию | 2  | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 | Устный опрос / собеседование |
|   | Итого                                       | 6  |                                |                              |
| Итого за семестр  |   | 20 |                                |                              |
| Итого   |   | 20 |                                |                              |

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |            |           | Формы контроля                                    |
|-------------------------|---------------------------|------------|-----------|---|
|                         | Лек. зан.                 | Прак. зан. | Сам. раб. |   |
| ОПК-1                   | +                         | +          | +         | Зачёт, Тестирование, Устный опрос / собеседование |
| ОПК-3                   | +                         | +          | +         | Зачёт, Тестирование, Устный опрос / собеседование |
| УК-1                    | +                         | +          | +         | Зачёт, Тестирование, Устный опрос / собеседование |
| УК-4                    | +                         | +          | +         | Зачёт, Тестирование, Устный опрос / собеседование |
| УК-5                    | +                         | +          | +         | Зачёт, Тестирование, Устный опрос / собеседование |

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

| Формы контроля | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|----------------|--|---|---|------------------|
|                |  |   |   |                  |

| 1 семестр                       |     |     |     |     |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Зачёт                           | 50  | 0   | 0   | 50  |
| Устный опрос /<br>собеседование | 40  | 0   | 0   | 40  |
| Тестирование                    | 10  | 0   | 0   | 10  |
| Итого максимум за<br>период     | 100 |     |     | 100 |
| Нарастающим итогом              | 100 | 100 | 100 | 100 |

### 6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

| Баллы на дату текущего контроля                       | Оценка |
|---|--------|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 5      |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 4      |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 3      |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 2      |

### 6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка                               | Итоговая сумма баллов,<br>учитывает успешно сданный<br>экзамен | Оценка (ECTS)           |
|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 5 (отлично) (зачтено)                | 90 – 100   | A (отлично)             |
| 4 (хорошо) (зачтено)                 | 85 – 89  | B (очень хорошо)        |
|                                      | 75 – 84  | C (хорошо)              |
|                                      | 70 – 74  | D (удовлетворительно)   |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено)      | 65 – 69  | E (посредственно)       |
|                                      | 60 – 64  |                         |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов   | F (неудовлетворительно) |

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Корниенко, В. И. Командообразование : учебник для вузов / В. И. Корниенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/520204>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Духновский, С. В. Психодиагностика : учебник и практикум для вузов / С. В. Духновский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/519824>.

2. Диянова, З. В. Общая психология. Личность и мотивация. Практикум : учебное пособие для вузов / З. В. Диянова, Т. М. Щеголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 139 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/515045>.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Ренгольд, О. В. Методология научных исследований : методические указания / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2023. — 21 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/353714>.

2. Ренгольд, О. В. Методология научных исследований: практикум : учебное пособие / О. В. Ренгольд. — Омск : СибАДИ, 2023. — 52 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/338528>.

3. Организация самостоятельной работы: Учебно-методическое пособие / Д. О. Ноздреватых, Б. Ф. Ноздреватых - 2018. 23 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/7867>.

### **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 лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

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

Лекторий: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, 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. 47, 229/1 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Панель интерактивная Lumien со встраиваемым ПК
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

### **8.3. 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.

#### **8.4. 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 Введение в проектную деятельность            | ОПК-1, ОПК-3, УК-1      | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|  |                         | Устный опрос / собеседование | Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования |
|  |                         | Тестирование                 | Примерный перечень тестовых заданий                            |
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений | ОПК-1, ОПК-3, УК-1      | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|  |                         | Тестирование                 | Примерный перечень тестовых заданий                            |

|   |                                |                              |  |
|---|--------------------------------|------------------------------|--|
| 3 Проектное командообразование                          | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|   |                                | Тестирование                 | Примерный перечень тестовых заданий                            |
| 4 Разработка индивидуального учебного плана обучающихся | ОПК-1, ОПК-3, УК-1, УК-4, УК-5 | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|   |                                | Устный опрос / собеседование | Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования |
|   |                                | 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. Какие показатели удовлетворенности трудом?
  - а) уровень трудовой дисциплины
  - б) отзывы и рекомендации
  - в) показатель трудовых конфликтов
  - г) безопасность труда
2. Что относится к внешним (организационным) факторам мотивации?
  - а) стиль руководства
  - б) условия труда
  - в) заработная плата
  - г) отсутствие конфликтов
3. Совокупность знаний, умений и навыков, личностных свойств и качеств, которыми необходимо обладать человеку для успешного выполнения профессиональных обязанностей — это профессиональная(-ые)
  - а) компетенции
  - б) пригодность
  - в) способности
  - г) ориентация
4. Стратегия как функция управления персоналом реализуется на основе:
  - а) воспитания и образования руководителей
  - б) оценки результатов
  - в) системы вознаграждения
  - г) делегирования полномочий
5. Волевые процессы отражает сфера ...
  - а) когнитивная
  - б) аффективная
  - в) мотивационная
  - г) конативная
6. Положительная оценка с элементами порицания или отрицательная оценка с элементами положительного подкрепления — это оценка
  - а) сбалансированная
  - б) взвешенная
  - в) средняя
  - г) нейтральная
7. Реализация стратегического плана — это
  - а) тактика
  - б) политика
  - в) правило
  - г) процедура
8. На основе сопоставления данных о качествах кандидатов с требованиями профессии

- делается заключение о профессиональной(-ых)
- а) квалификации
  - б) способностях
  - в) пригодности
  - г) компетентности
9. Роль связующего звена между адаптантом и коллективом играет
- а) Начальник
  - б) Бригадир
  - в) Руководитель
  - г) Наставник
10. Знания, навыки, умения, опыт, способности относятся к факторам
- а) среды
  - б) управления
  - в) индивидуально-личностным
  - г) социально-психологическим

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

1. Актуальность проекта.
2. Научная новизна.
3. Роли и задачи каждого члена команды.
4. План реализации проекта.
5. Индивидуальный учебный план под задачи команды.

### **9.1.3. Примерный перечень вопросов для устного опроса / собеседования**

1. Сфера научных интересов.
2. Практический задел предыдущей ступени обучения.
3. Имеющийся практический опыт.
4. Опыт работы в команде.
5. Опыт самостоятельного формулирования задач исследований и разработок.

## **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 ПИШ  
протокол № 3 от «18» 11 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                          | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. ПИШ    | А.Г. Лоцилов      | Согласовано,<br>55af61de-b8ed-4780-<br>9ba6-8adedc18f4ec |
| Заведующий обеспечивающей каф. ПИШ | А.Г. Лоцилов      | Согласовано,<br>55af61de-b8ed-4780-<br>9ba6-8adedc18f4ec |
| Начальник учебного управления      | И.А. Лариошина    | Согласовано,<br>c3195437-a02f-4972-<br>a7c6-ab6ee1f21e73 |

### ЭКСПЕРТЫ:

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| Заместитель директора по образованию, каф.<br>Передовая инженерная школа "Электронное<br>приборостроение и системы связи" им. А.В. Кобзева | Ю.В. Шульгина   | Согласовано,<br>ea49db22-c3de-481e-<br>88a5-479145e4aa44 |
| Доцент, каф. Передовая инженерная школа<br>"Электронное приборостроение и системы связи" им.<br>А.В. Кобзева                               | Е.В. Рогожников | Согласовано,<br>89e0aaec-be8a-4f7b-<br>bd1a-f43585db8135 |

### РАЗРАБОТАНО:

|  |               |  |
|--|---------------|--|
| Доцент, каф. Передовая инженерная школа<br>"Электронное приборостроение и системы связи" им.<br>А.В. Кобзева | Ю.В. Шульгина | Разработано,<br>ea49db22-c3de-481e-<br>88a5-479145e4aa44 |
| Преподаватель, каф. КУДР   | И.О. Макскуль | Разработано,<br>04785434-ba9b-46f3-<br>bb8c-741454260cc1 |