

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР и МД  
Сенченко П.В.  
«11» 12 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОЕКТНОЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **27.04.05 Инноватика**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление наукоемкими проектами и технологическое предпринимательство**

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 2025 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             | 164       | 164   | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 252       | 252   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 7         | 7     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестации | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет                          | 1       |

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко П.В.  
Должность: Проректор по УР и МД  
Дата подписания: 11.12.2024  
Уникальный программный ключ:  
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 82317

## **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>                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| -                                                                                                      | -                                                                                                                                                                              | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <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 7 зачетных единиц, 252 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> | 164         | 164       |
| Подготовка к зачету                                                                                                   | 54          | 54        |
| Подготовка к тестированию                                                                                             | 54          | 54        |
| Подготовка к устному опросу / собеседованию                                                                           | 56          | 56        |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>                                                                                   | 252         | 252       |
| <b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>                                                                                    | 7           | 7         |

#### 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            | 48           | 72                         | УК-1                    |
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений          | 16           | 8             | 28           | 52                         | УК-1                    |
| 3 Проектное командообразование                          | 16           | 12            | 28           | 56                         | УК-1, УК-4, УК-5        |
| 4 Разработка индивидуального учебного плана обучающихся | 12           | -             | 60           | 72                         | УК-1, УК-4, УК-5        |
| Итого за семестр                                        | 56           | 32            | 164          | 252                        |                         |
| Итого                                                   | 56           | 32            | 164          | 252                        |                         |

### 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                                   | УК-1                    |
|                                                         | Итого                                                                                                                                                                                    | 12                                   |                         |
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений          | Визионерские лекции по ключевым направлениям развития ПИШ ТУСУР, мировые тренды развития этих направлений                                                                                | 16                                   | УК-1                    |
|                                                         | Итого                                                                                                                                                                                    | 16                                   |                         |
| 3 Проектное командообразование                          | Базовые инструменты формирования и тематизации проектных команд                                                                                                                          | 16                                   | УК-1, УК-4, УК-5        |
|                                                         | Итого                                                                                                                                                                                    | 16                                   |                         |
| 4 Разработка индивидуального учебного плана обучающихся | Основные принципы и подходы в построении образовательной траектории обучающегося                                                                                                         | 12                                   | 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            | Специфика теоретического уровня научного знания и классификация методов исследования | 12              | УК-1                    |
|                                                | Итого                                                                                | 12              |                         |
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений | Основания научного поиска в структуре науки и научная картина мира                   | 8               | УК-1                    |
|                                                | Итого                                                                                | 8               |                         |
| 3 Проектное командообразование                 | Коллективное научное исследование                                                    | 12              | 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                         | 10              | УК-1                    | Зачёт                        |
|                                                | Подготовка к тестированию                   | 10              | УК-1                    | Тестирование                 |
|                                                | Подготовка к устному опросу / собеседованию | 28              | УК-1                    | Устный опрос / собеседование |
|                                                | Итого                                       | 48              |                         |                              |
| 2 Мировые тренды развития ключевых направлений | Подготовка к зачету                         | 16              | УК-1                    | Зачёт                        |
|                                                | Подготовка к тестированию                   | 12              | УК-1                    | Тестирование                 |
|                                                | Итого                                       | 28              |                         |                              |
| 3 Проектное командообразование                 | Подготовка к зачету                         | 12              | УК-1, УК-4, УК-5        | Зачёт                        |
|                                                | Подготовка к тестированию                   | 16              | УК-1, УК-4, УК-5        | Тестирование                 |
|                                                | Итого                                       | 28              |                         |                              |

|                                                         |                                             |     |                  |                              |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|------------------|------------------------------|
| 4 Разработка индивидуального учебного плана обучающихся | Подготовка к зачету                         | 16  | УК-1, УК-4, УК-5 | Зачёт                        |
|                                                         | Подготовка к тестированию                   | 16  | УК-1, УК-4, УК-5 | Тестирование                 |
|                                                         | Подготовка к устному опросу / собеседованию | 28  | УК-1, УК-4, УК-5 | Устный опрос / собеседование |
|                                                         | Итого                                       | 60  |                  |                              |
| Итого за семестр                                        |                                             | 164 |                  |                              |
| Итого                                                   |                                             | 164 |                  |                              |

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий 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. |                                                   |
| 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 |
|------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------|
| <b>1 семестр</b>             |                                                |                                             |                                                           |                  |
| Зачёт                        | 50                                             | 0                                           | 0                                                         | 50               |
| Устный опрос / собеседование | 40                                             | 0                                           | 0                                                         | 40               |
| Тестирование                 | 10                                             | 0                                           | 0                                                         | 10               |
| Итого максимум за 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, учитывает успешно сданный 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>.

4. Садикова, О. Г. Логика и методология науки : учебно-методическое пособие / О. Г. Садикова. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019 — Часть 2 — 2019. — 32 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175730>.

#### 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**

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**

Учебно-научная лаборатория цифровой электроники: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического 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, 228/1 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

Источник питания постоянного тока DP831A.Rigol 4 шт.

Монитор 27" 3 шт.

Монитор MSI 27" Pro MP271 4 шт.

Осциллограф цифровой MSO5104.Rigol 4 шт.

Системный блок 1 2 шт.

Системный блок AMD Ryzn 7 5 шт.

Панель интерактивная 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, 101 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 107 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 130 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            | 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 | УК-1                    | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|                                                |                         | Тестирование                 | Примерный перечень тестовых заданий                            |
| 3 Проектное командообразование                 | УК-1, УК-4, УК-5        | Зачёт                        | Перечень вопросов для зачета                                   |
|                                                |                         | Тестирование                 | Примерный перечень тестовых заданий                            |

|                                                         |                  |                              |                                                                |
|---------------------------------------------------------|------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 4 Разработка индивидуального учебного плана обучающихся | 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

- Какие показатели удовлетворенности трудом?
  - уровень трудовой дисциплины
  - отзывы и рекомендации
  - показатель трудовых конфликтов
  - безопасность труда
- Что относится к внешним (организационным) факторам мотивации?
  - стиль руководства
  - условия труда
  - заработная плата
  - отсутствие конфликтов
- Совокупность знаний, умений и навыков, личностных свойств и качеств, которыми необходимо обладать человеку для успешного выполнения профессиональных обязанностей — это профессиональная(-ые)
  - компетенции
  - пригодность
  - способности
  - ориентация
- Стратегия как функция управления персоналом реализуется на основе:
  - воспитания и образования руководителей
  - оценки результатов
  - системы вознаграждения
  - делегирования полномочий
- Волевые процессы отражает сфера ...
  - когнитивная
  - аффективная
  - мотивационная
  - конативная
- Положительная оценка с элементами порицания или отрицательная оценка с элементами положительного подкрепления — это оценка
  - сбалансированная
  - взвешенная
  - средняя
  - нейтральная
- Реализация стратегического плана — это
  - тактика
  - политика
  - правило
  - процедура
- На основе сопоставления данных о качествах кандидатов с требованиями профессии делается заключение о профессиональной(-ых)
  - квалификации
  - способностях
  - 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 степени 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 № 10 от « 7 » 12 2024 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                          | Инициалы, фамилия | Подпись                                                  |
|------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Заведующий выпускающей каф. ПИШ    | А.С. Перин        | Согласовано,<br>a0f1668d-d020-4ff4-<br>9a8a-4ff4e15b36fe |
| Заведующий обеспечивающей каф. ПИШ | А.С. Перин        | Согласовано,<br>a0f1668d-d020-4ff4-<br>9a8a-4ff4e15b36fe |
| 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                               | В.Ю. Цибульникова | Согласовано,<br>bbc9013e-1509-4582-<br>b986-4eb4b832138c |

### 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. Максуль  | Разработано,<br>04785434-ba9b-46f3-<br>bb8c-741454260cc1 |