**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 учебной работе
_____П.В. Сенченко
«18» _____12_____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **11.03.04 Электроника и наноэлектроника**
Направленность (профиль) / специализация: **Микроэлектроника и твердотельная электроника**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**
Кафедра: **Кафедра физической электроники (ФЭ)**
Курс: **1, 2**
Семестр: **1, 2, 3**
Учебный план набора 2020 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 1 семестр | 2 семестр | 3 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|---|
| Практические занятия | 36 | 36 | 36 | 108 | часов |
| Самостоятельная работа | 36 | 72 | 72 | 180 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 72 | 108 | 108 | 288 | часов |
| | 2 | 3 | 3 | 8 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|---|---|
| Зачет | 1 |
| Зачет с оценкой | 2 |
| Зачет с оценкой | 3 |

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Прректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 60487

## 2. Цели и задачи практики

### 1.1. Цели дисциплины

Приобретение обучающимися компетенций в области проектной деятельности и реализации проекта, формирование модели вовлеченности обучающихся в групповое проектное обучение.

### 1.2. Задачи дисциплины

– развитие практико-ориентированного образования обучающихся;

– развитие у обучающихся необходимых компетенций для реализации проектной деятельности и участии в групповом проектном обучении;

– формирование навыков принятия решений в условиях неопределенности в рамках работы над проектами;

– приобретение обучающимися навыков формирования и работы в команде, постановки и разделения задач внутри команды, определение проектных ролей;

– адаптация обучающихся к образовательной среде вуза;

– выстраивание индивидуальной образовательной траектории обучающихся;

– проведение подготовительных работ по формированию студенческих команд различного уровня для дальнейшей реализации проектов в рамках группового проектного обучения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль технологического предпринимательства.

Индекс дисциплины: Б1.В.03.01.

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 |
|---|---|---|
| **Универсальные компетенции** | | |

Согласована на портале № 60487

| | | |
|---|---|---|
| УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК-3.1. Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии | знает понятийный аппарат проектной деятельности; различия между проектом и процессом и пр.; ключевые составляющие проектной деятельности; методы и приемы реализации проекта; принципы реализации успешных проектов; основные причины провальных проектов, этапы подготовки юридических документов. |
| | УК-3.2. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды | умеет находить подходы для успешной реализации проектов и стартапов; использовать различные методы и приемы при реализации проекта; определять риски проекта; определять командные роли; грамотно планировать время и ресурсы при реализации проекта; подготавливать юридические документы. |
| | УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде; учитывает мнения и особенности поведения окружающих; ориентирован на результат | владеет навыками управления проекта и его изменениями; методами решения споров и конфликтных ситуаций внутри проектной команды; навыками реализации проектных инструментов; навыками подготовки юридических документов |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |
| - | - | - |
| **Профессиональные компетенции** | | |
| - | - | - |

## 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 8 зачетных единиц, 288 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 | 2 семестр | 3 семестр |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 108 | 36 | 36 | 36 |
| Практические занятия | 108 | 36 | 36 | 36 |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 180 | 36 | 72 | 72 |
| Выполнение практического задания | 138 | 18 | 60 | 60 |
| Подготовка к тестированию | 22 | 10 | 6 | 6 |

Согласована на портале № 60487

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Подготовка к зачету | 8 | 8 | | |
| Подготовка к зачету с оценкой | 12 | | 6 | 6 |
| **Общая трудоемкость (в часах)** | 288 | 72 | 108 | 108 |
| **Общая трудоемкость (в з.е.)** | 8 | 2 | 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 | Прак. зан., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| **1 семестр** | | | | |
| 1 Введение в проектную деятельность | 6 | 6 | 12 | УК-3 |
| 2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами | 12 | 14 | 26 | УК-3 |
| 3 Основы работы в команде и управление командой проекта | 6 | 8 | 14 | УК-3 |
| 4 Навыки презентации проекта | 6 | 8 | 14 | УК-3 |
| 5 Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности | 6 | - | 6 | УК-3 |
| Итого за семестр | 36 | 36 | 72 | |
| **2 семестр** | | | | |
| 6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий | 8 | 12 | 20 | УК-3 |
| 7 Практика решения кейсов под руководством наставников | 20 | 40 | 60 | УК-3 |
| 8 Защита результатов решения кейсов на питч-сессиях | 8 | 20 | 28 | УК-3 |
| Итого за семестр | 36 | 72 | 108 | |
| **3 семестр** | | | | |
| 9 О проектах: как выбрать тематику проекта, определить роли участников и подобрать наставника | 10 | 12 | 22 | УК-3 |
| 10 Практика реализации проектов, работа в команде под руководством наставников | 20 | 40 | 60 | УК-3 |
| 11 Защита результатов проекта | 6 | 20 | 26 | УК-3 |
| Итого за семестр | 36 | 72 | 108 | |
| Итого | 108 | 180 | 288 | |

### 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 |
|---|---|---|---|
| **1 семестр** | | | |

Согласована на портале № 60487

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 Введение в проектную деятельность | 1.1. О концепции ОПД-1;<br>1.2. Что такое проект, каковы его особенности и почему это интересно;<br>1.3. Как управлять проектом и как стать крутым менеджером проекта | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| 2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами | 2.1. Как правильно формулировать цели проекта и планировать их достижение;<br>2.2. Как выполнить анализ проектной идеи и понять, что она хороша;<br>2.3. Гибкие методологии управления проектами Agile и Scrum;<br>2.4. Основы защиты интеллектуальной собственности и авторских прав | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| 3 Основы работы в команде и управление командой проекта | 3.1. Как сформировать продуктивную команду проекта и правильно распределить роли в команде;<br>3.2. Что такое лидерство и как стать хорошим руководителем проекта;<br>3.3. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| 4 Навыки презентации проекта | 4.1. Как подготовиться к выступлению на публике;<br>4.2. Как сделать хорошую презентацию проекта (дизайн и визуализация);<br>4.3. Как выступать перед инвесторами и как сделать свое выступление отличным | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| 5 Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности | 5.1. Основы технологического предпринимательства;<br>5.2. Основы бизнес-планирования. Как составить финансовую модель проекта;<br>5.3. Навыки публичных выступлений;<br>5.4. Погружение в технологии управления проектами;<br>5.5. Успешные и провальные проекты (на примерах) | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| | Итого за семестр | - | |
| **2 семестр** | | | |

Согласована на портале № 60487

| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий | 6.1. О концепции ОПД-2;<br>6.2. Кейсы: основные определения, история кейс-метода;<br>6.3. Виды кейсов;<br>6.4. Как решать кейсы;<br>6.5. Критерии оценки результатов кейсов | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| 7 Практика решения кейсов под руководством наставников | 7.1. Направления кейсов на выбор: 1. кейсы по гуманитарному, социальному, биомедицинскому и экологическому направлениям; 2. кейсы по направлениям IT, безопасная цифровая среда и киберфизические системы; 3. кейсы по направлениям микро и наноэлектроника, энергетика, радиотехника, фотоника, системы связи, инжиниринг | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| 8 Защита результатов решения кейсов на питч-сессиях | 8.1. Защита результатов решения кейсов в мини-группах перед экспертной комиссией на питч-сессиях | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| | Итого за семестр | - | |
| **3 семестр** | | | |
| 9 О проектах: как выбрать тематику проекта, определить роли участников и подобрать наставника | 9.1. О концепции ОПД-3;<br>9.2. Последовательность процессов управления проектами и области управления;<br>9.3. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами;<br>9.4. Что такое лидерство и как стать хорошим руководителем проекта;<br>9.5. Как стать наставником проектов. Базовый уровень | - | УК-3 |
| | Итого | - | |

Согласована на портале № 60487

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10 Практика реализации проектов, работа в команде под руководством наставников | 10.1. Направление проектов на выбор: 1. Алгоритмы и автоматизированные системы обработки информации и управления. 2. Биомедицинские технологии и приборостроения. 3. Гуманитарные, социальные и экологические проекты. 4. Информационные технологии и информационная безопасность. 5. Материаловедение и нанотехнологии. 6. Радиотехника, системы безопасности и контроля. 7. Радиоэлектроника, радиосвязь и СВЧ. 8. Управление в социальных и экономических системах. 9. Энергетика и силовая электроника | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| 11 Защита результатов проекта | 11.1. Защита результатов работы проектной команды в рамках реализации проектов перед экспертной комиссией на защите | - | УК-3 |
| | Итого | - | |
| Итого за семестр | | - | |
| Итого | | - | |

### 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 |
|---|---|---|---|
| **1 семестр** | | | |
| 1 Введение в проектную деятельность | 1.1. О концепции ОПД-1 | 2 | УК-3 |
| | 1.2. Что такое проект, каковы его особенности и почему это интересно | 2 | УК-3 |
| | 1.3. Как управлять проектом и как стать крутым менеджером проекта | 2 | УК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами | 2.1. Как правильно формулировать цели проекта и планировать их достижение | 3 | УК-3 |
| | 2.2. Как выполнить анализ проектной идеи и понять, что она хороша | 3 | УК-3 |
| | 2.3. Гибкие методологии управления проектами Agile и Scrum | 3 | УК-3 |
| | 2.4. Основы защиты интеллектуальной собственности и авторских прав | 3 | УК-3 |
| | Итого | 12 | |

Согласована на портале № 60487

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 Основы работы в команде и управление командой проекта | 3.1. Как сформировать продуктивную команду проекта и правильно распределить роли в команде | 2 | УК-3 |
| | 3.2. Что такое лидерство и как стать хорошим руководителем проекта | 2 | УК-3 |
| | 3.3. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами | 2 | УК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 4 Навыки презентации проекта | 4.1. Как подготовиться к выступлению на публике | 2 | УК-3 |
| | 4.2. Как сделать хорошую презентацию проекта (дизайн и визуализация) | 2 | УК-3 |
| | 4.3. Как выступать перед инвесторами и как сделать свое выступление отличным | 2 | УК-3 |
| | Итого | 6 | |
| 5 Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности | 5.1. Основы технологического предпринимательства;<br>5.2. Основы бизнес-планирования. Как составить финансовую модель проекта | 2 | УК-3 |
| | 5.3. Навыки публичных выступлений;<br>5.4. Погружение в технологии управления проектами | 2 | УК-3 |
| | 5.5. Успешные и провальные проекты (на примерах) | 2 | УК-3 |
| | Итого | 6 | |
| | Итого за семестр | 36 | |
| **2 семестр** | | | |
| 6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий | 6.1. О концепции ОПД-2;<br>6.2. Кейсы: основные определения, история кейс-метода | 4 | УК-3 |
| | 6.3. Виды кейсов;<br>6.4. Как решать кейсы;<br>6.5. Критерии оценки результатов кейсов | 4 | УК-3 |
| | Итого | 8 | |
| 7 Практика решения кейсов под руководством наставников | 7.1. Направления кейсов на выбор: 1. кейсы по гуманитарному, социальному, биомедицинскому и экологическому направлениям; 2. кейсы по направлениям IT, безопасная цифровая среда и киберфизические системы; 3. кейсы по направлениям микро и наноэлектроника, энергетика, радиотехника, фотоника, системы связи, инжиниринг | 20 | УК-3 |
| | Итого | 20 | |
| 8 Защита результатов решения кейсов на питч-сессиях | 8.1. Защита результатов решения кейсов в мини-группах перед экспертной комиссией на питч-сессиях | 8 | УК-3 |
| | Итого | 8 | |

Согласована на портале № 60487

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Итого за семестр | 36 | |
| **3 семестр** | | | |
| 9 О проектах: как выбрать тематику проекта, определить роли участников и подобрать наставника | 9.1. О концепции ОПД-3 | 2 | УК-3 |
| | 9.2. Последовательность процессов управления проектами и области управления | 2 | УК-3 |
| | 9.3. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами | 2 | УК-3 |
| | 9.4. Что такое лидерство и как стать хорошим руководителем проекта | 2 | УК-3 |
| | 9.5. Как стать наставником проектов. Базовый уровень | 2 | УК-3 |
| | Итого | 10 | |
| 10 Практика реализации проектов, работа в команде под руководством наставников | 10.1. Направление проектов на выбор: 1. Алгоритмы и автоматизированные системы обработки информации и управления. 2. Биомедицинские технологии и приборостроения. 3. Гуманитарные, социальные и экологические проекты. 4. Информационные технологии и информационная безопасность. 5. Материаловедение и нанотехнологии. 6. Радиотехника, системы безопасности и контроля. 7. Радиоэлектроника, радиосвязь и СВЧ. 8. Управление в социальных и экономических системах. 9. Энергетика и силовая электроника | 20 | УК-3 |
| | Итого | 20 | |
| 11 Защита результатов проекта | 11.1. Защита результатов работы проектной команды в рамках реализации проектов перед экспертной комиссией на защите | 6 | УК-3 |
| | Итого | 6 | |
| | Итого за семестр | 36 | |
| | Итого | 108 | |

### 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 |
|---|---|---|---|---|

Согласована на портале № 60487

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1 семестр** | | | | |
| 1 Введение в проектную деятельность | Выполнение практического задания | 2 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету | 2 | УК-3 | Зачёт |
| | Итого | 6 | | |
| 2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами | Выполнение практического задания | 8 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 4 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету | 2 | УК-3 | Зачёт |
| | Итого | 14 | | |
| 3 Основы работы в команде и управление командой проекта | Выполнение практического задания | 4 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету | 2 | УК-3 | Зачёт |
| | Итого | 8 | | |
| 4 Навыки презентации проекта | Выполнение практического задания | 4 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету | 2 | УК-3 | Зачёт |
| | Итого | 8 | | |
| Итого за семестр | | 36 | | |
| **2 семестр** | | | | |
| 6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий | Выполнение практического задания | 8 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету с оценкой | 2 | УК-3 | Зачёт с оценкой |
| | Итого | 12 | | |
| 7 Практика решения кейсов под руководством наставников | Выполнение практического задания | 36 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету с оценкой | 2 | УК-3 | Зачёт с оценкой |
| | Итого | 40 | | |
| 8 Защита результатов решения кейсов на питч-сессиях | Выполнение практического задания | 16 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету с оценкой | 2 | УК-3 | Зачёт с оценкой |
| | Итого | 20 | | |

Согласована на портале № 60487

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Итого за семестр | | 72 | | |
| **3 семестр** | | | | |
| 9 О проектах: как выбрать тематику проекта, определить роли участников и подобрать наставника | Выполнение практического задания | 8 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету с оценкой | 2 | УК-3 | Зачёт с оценкой |
| | Итого | 12 | | |
| 10 Практика реализации проектов, работа в команде под руководством наставников | Выполнение практического задания | 36 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету с оценкой | 2 | УК-3 | Зачёт с оценкой |
| | Итого | 40 | | |
| 11 Защита результатов проекта | Выполнение практического задания | 16 | УК-3 | Практическое задание |
| | Подготовка к тестированию | 2 | УК-3 | Тестирование |
| | Подготовка к зачету с оценкой | 2 | УК-3 | Зачёт с оценкой |
| | Итого | 20 | | |
| Итого за семестр | | 72 | | |
| Итого | | 180 | | |

### 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 |
|---|---|---|---|
| | Прак. зан. | Сам. раб. | |
| УК-3 | + | + | Зачёт, Зачёт с оценкой, Практическое задание, Тестирование |

## 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** | | | | |
| Практическое задание | 20 | 20 | 10 | 50 |
| Тестирование | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Зачёт | | | | 20 |

Согласована на портале № 60487

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Итого максимум за период | 30 | 30 | 20 | 100 |
| Нарастающим итогом | 30 | 60 | 80 | 100 |
| **2 семестр** | | | | |
| Практическое задание | 20 | 20 | 10 | 50 |
| Тестирование | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Зачёт с оценкой | | | | 20 |
| Итого максимум за период | 30 | 30 | 20 | 100 |
| Нарастающим итогом | 30 | 60 | 80 | 100 |
| **3 семестр** | | | | |
| Практическое задание | 20 | 20 | 10 | 50 |
| Тестирование | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Зачёт с оценкой | | | | 20 |
| Итого максимум за период | 30 | 30 | 20 | 100 |
| Нарастающим итогом | 30 | 60 | 80 | 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 | |
| | 60 – 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-449791.

Согласована на портале № 60487

2. Зуб, А. Т. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/book/upravlenie-proektami-469084.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Карасева, О. А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Карасева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. — 99 с. — ISBN 978-5-94984-696-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/142583.

2. Шкурко, В. Е. Управление рисками проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. Е. Шкурко ; под научной редакцией А. В. Гребенкина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05843-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: https://urait.ru/book/upravlenie-riskami-proekta-473824.

3. Разработка проектных решений в соответствии со стандартами PROJECT MANAGEMENT [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С. Н. Яшин, С. А. Борисов, А. В. Щекотуров, Ю. С. Коробова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 198 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/153319.

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Командообразование для проектных менеджеров [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Т. Г. Бочанов, В. А. Гречушникова, Д. В. Сумин, И. Ш. Закирова, Ю. Ю. Бабич, Е. А. Емельянова - 2009. 49 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2854.

2. Анализ проектных рисков [Электронный ресурс]: Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы / В. Ю. Цибульникова - 2018. 40 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8480.

3. Управление изменениями в проекте [Электронный ресурс]: Методические указания по проведению практических занятий и самостоятельной работы обучающихся / Н. Б. Васильковская, А. Г. Буймов - 2018. 25 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7793.

Не указано

#### 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

Согласована на портале № 60487

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

Учебная аудитория: 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; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 121 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Проектор;
- Проекционный экран;
- Камера;
- Микрофон;
- Тумба для докладчика;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome;
- Windows;

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

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

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

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

Перечень программного обеспечения:

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

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

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

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

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

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

Согласована на портале № 60487

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-3 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами | УК-3 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Основы работы в команде и управление командой проекта | УК-3 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Навыки презентации проекта | УК-3 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 5 Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности | УК-3 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий | УК-3 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

Согласована на портале № 60487

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 Практика решения кейсов под руководством наставников | УК-3 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 8 Защита результатов решения кейсов на питч-сессиях | УК-3 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 9 О проектах: как выбрать тематику проекта, определить роли участников и подобрать наставника | УК-3 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 10 Практика реализации проектов, работа в команде под руководством наставников | УК-3 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 11 Защита результатов проекта | УК-3 | Зачёт с оценкой | Перечень вопросов для зачета с оценкой |
| | | Практическое задание | Темы практических заданий |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

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

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка | Баллы за ОМ | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения | | |
|---|---|---|---|---|
| | | знать | уметь | владеть |
| 2 (неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов | отсутствие знаний или фрагментарные знания | отсутствие умений или частично освоенное умение | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков |
| 3 (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 |

Согласована на портале № 60487

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 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 (неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале<br>или<br>Знать на уровне **ориентирования**, 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 (удовлетворительно) | Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях. |
| 4 (хорошо) | Знать, уметь, владеть на **аналитическом** 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 **системном** 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. Выберите наиболее верное определение проекта:
   a. набор координируемых и контролируемых работ с датами начала и окончания, которые выполняются для достижения необходимого результата
   b. планирование, организация и контроль трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов проекта, направленные на эффективное достижение целей проекта
   c. деятельность по достижению нового результата в рамках установленного времени с учетом определенных ресурсов
2. Определите основные отличия проекта от процесса. Выберите один или несколько ответов:
   a. содержит описание деятельности по получению результата
   b. проект может иметь междисциплинарный характер
   c. в проекте четко разделяются роли
   d. проект имеет ограничение по срокам и бюджету
   e. проект периодически повторяется
   f. проект имеет уникальный замысел - инновационную составляющую

Согласована на портале № 60487

3. Набор последовательных фаз, которые необходимо пройти для получения заданного результата проекта – это…
   a. жизненный цикл проекта
   b. стадии проекта
   c. этапы проекта
4. На какой фазе жизненного цикла определяются цели и задачи проекта?
   a. инициация
   b. планирование
   c. реализация
   d. завершение
5. К какому типу результатов проекта относятся новые знания, оформленные в статье?
   a. фактическим
   b. образовательным
   c. прикладным
6. Какие данные являются входными на этапе разработки планов проектов согласно ГОСТ Р ИСО 21500-2014?
   Выберите один или несколько ответов:
   a. устав проекта
   b. вспомогательные планы
   c. опыт предыдущих проектов
   d. экономическое обоснование
   e. план проекта
   f. план проекта
7. Какой стандарт о проектном управлении разработан Американским институтом управления проектами?
   a. PMBOK
   b. PRINCE2
   c. ISO 21500
   d. P2M
8. Что представляют собой процессы управления проектами? Выберите один или несколько ответов:
   a. координацию людей и других ресурсов для выполнения плана
   b. определение необходимых корректирующих воздействий, их согласование, утверждение и применение
   c. определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха и принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий
   d. формализацию выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу
9. Временное объединение, включающее в себя проектные роли, описание зон ответственности, а также уровней и границ полномочий, которые должны быть четко определены и доведены до сведения всех заинтересованных лиц проекта – это …
   a. совет проекта
   b. организационная структура проекта
   c. команда проектного менеджмента
10. Метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды проекта – это…
    a. диаграмма Ганта
    b. SWOT-анализ
    c. дерево целей
    d. дерево проблем

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Проект: понятие, характеристики.
2. Отличие проекта от процесса.
3. Какими бывают результаты проекта?
4. Жизненный цикл проекта: определение, фазы.
5. Стандарты управления проектами.

Согласована на портале № 60487

6. Процессы управления проектами.
7. Области управления проектами.
8. Команда проекта: этапы развития, компетенции.
9. Организационная структура проекта, ее состав и обязанности.
10. Как правильно формулировать цели проекта и планировать их достижение.
11. Анализ проектной идеи.
12. Гибкие методологии управления проектами Agile и Scrum.
13. Основы защиты интеллектуальной собственности и авторских прав.
14. Успешные проекты: причины, примеры.
15. Лидерство: как стать хорошим руководителем проекта?
16. Выступление на публике.
17. Презентация проекта.
18. Выступление перед инвесторами.
19. Понятийный аппарат: Жизненный цикл проекта, Календарный план, Команда проекта, Организационная структура проекта, Стэйкхолдер, Бизнес-план проекта, Фандрайзинг.
20. Понятийный аппарат: Рефлексия, SWOT-анализ, Грант, Управление проектом, Процессы управления проектом, Управление изменениями, Целевая аудитория.
21. Понятийный аппарат: Маркетинговая стратегия, Диаграмма Ганта, Самопрезентация, Дерево целей, Дерево проблем, Смета проекта.

#### 9.1.3. Перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Успешные и провальные проекты: причины, основные ошибки провальных проектов, примеры.
2. Техническое задание проекта: составляющие технического задания, правила оформления и пр.
3. Организационная структура проекта: состав, для чего необходимо, как грамотно выстроить.
4. Целевая аудитория проекта: определение ядра целевой аудитории.
5. Методы реализации проекта: SWOT-анализ, диаграмма Ганта, смета проекта, Дерево целей, Дерево проблем и др.
6. Риски проекта и способы их минимизации.
7. Гибкие методологии управления проектами Agile и Scrum.
8. Продвижение проектов: разработка концепции, методы, примеры.
9. Источники финансирования и материального обеспечения проектов.
10. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами: определение конфликта, типы конфликтных личностей, рекомендации по управлению конфликтом.

#### 9.1.4. Темы практических заданий

1. Введение в проектную деятельность.
2. Погружение в проектную деятельность и управление проектами.
3. Основы работы в команде и управление командой проекта.
4. Навыки презентации проекта.
5. Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности.
6. О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий.
7. Практика решения кейсов под руководством наставников.
8. Защита результатов решения кейсов на питч-сессиях.
9. О проектах: как выбрать тематику проекта, определить роли участников и подобрать наставника.
10. Практика реализации проектов, работа в команде под руководством наставников.
11. Защита результатов проекта.

### 9.2. Методические рекомендации

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

Согласована на портале № 60487

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 9.2.

Таблица 9.2 – 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;

Согласована на портале № 60487

– 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.

Согласована на портале № 60487

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Рассмотрена и одобрена на заседании учебного управления
протокол № 1 от «30» 11 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|---|---|---|
| Заведующий выпускающей каф. ФЭ | П.Е. Троян | Согласовано, 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820 |
| Начальник учебного управления | Е.В. Саврук | Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c |

**ЭКСПЕРТЫ:**

| | | |
|---|---|---|
| Старший преподаватель, каф. ФЭ | В.В. Каранский | Согласовано, c2e55ae8-0332-4ed9-a65a-afbb92539ee8 |
| Начальник, учебное управление | Е.В. Саврук | Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c |

**РАЗРАБОТАНО:**

| | | |
|---|---|---|
| Ассистент, каф. экономики | В.Э. Спрынцова | Разработано, 6ff1ef7a-7a6b-4097-963f-b477ea39c7ef |
| Доцент, каф. ПрЭ | Д.О. Пахмурин | Разработано, ce9e048a-2a49-44a0-b2ab-bc9421935400 |

Согласована на портале № 60487