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
«23» _____12_____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **1, 2**
Семестр: **1, 2, 3**
Учебный план набора 2021 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
в т.ч. в форме практической подготовки	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: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 23.12.2020
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 61653

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 (minor).

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 № 61653

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		
ПКР-5. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПКР-5.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно технических отчетов.	знает особенности и правила оформления научно-технических отчетов, основные программные продукты и инструменты для подготовки презентаций (Microsoft PowerPoint, Canva, Google Презентации и др.), основные правила и рекомендации по оформлению презентации и подготовке доклада к выступлению.
	ПКР-5.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты.	умеет разрабатывать структуру презентации, оформлять и наполнять контентом презентации, оформлять научно-технические отчеты в соответствии с установленными правилами.
	ПКР-5.3. Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях.	владеет навыками написания научных текстов и навыками составления докладов на выступления различного уровня.

Согласована на портале № 61653

ПКС-1. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКС-1.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	знает основные методы и правила концептуального, функционального и логического проектирования систем разного уровня и сложности.
	ПКС-1.2. Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения	умеет проектировать концептуальные, функциональные и логические модели систем разного уровня и сложности.
	ПКС-1.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения	имеет навыки использования различных инструментов и программных средств при проектировании концептуальных, физических и логических моделей систем среднего и крупного масштаба и сложности.

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
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

Согласована на портале № 61653

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	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами	12	14	26	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
3 Основы работы в команде и управление командой проекта	6	8	14	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
4 Навыки презентации проекта	6	8	14	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
5 Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности	6	-	6	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
Итого за семестр	36	36	72	
2 семестр				
6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий	8	12	20	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
7 Практика решения кейсов под руководством наставников	20	40	60	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
8 Защита результатов решения кейсов на питч-сессиях	8	20	28	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
10 Практика реализации проектов, работа в команде под руководством наставников	20	40	60	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
11 Защита результатов проекта	6	20	26	ПКР-5, ПКС-1, 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			
1 Введение в проектную деятельность	1.1. О концепции ОПД-1; 1.2. Что такое проект, каковы его особенности и почему это интересно; 1.3. Как управлять проектом и как стать крутым менеджером проекта	-	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	-	

Согласована на портале № 61653

2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами	2.1. Как правильно формулировать цели проекта и планировать их достижение; 2.2. Как выполнить анализ проектной идеи и понять, что она хороша; 2.3. Гибкие методологии управления проектами Agile и Scrum; 2.4. Основы защиты интеллектуальной собственности и авторских прав	-	ПКР-5, ПКС-1, 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; 3.2. Что такое лидерство и как стать хорошим руководителем проекта; 3.3. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами	-	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	-	
4 Навыки презентации проекта	4.1. Как подготовиться к выступлению на публике; 4.2. Как сделать хорошую презентацию проекта (дизайн и визуализация); 4.3. Как выступать перед инвесторами и как сделать свое выступление отличным	-	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	-	
5 Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности	5.1. Основы технологического предпринимательства; 5.2. Основы бизнес-планирования. Как составить финансовую модель проекта; 5.3. Навыки публичных выступлений; 5.4. Погружение в технологии управления проектами; 5.5. Успешные и провальные проекты (на примерах)	-	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	-	
	Итого за семестр	-	
	2 семестр		
6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий	6.1. О концепции ОПД-2; 6.2. Кейсы: основные определения, история кейс-метода; 6.3. Виды кейсов; 6.4. Как решать кейсы; 6.5. Критерии оценки результатов кейсов	-	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	-	

Согласована на портале № 61653

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	-	ПКР-5, ПКС-1, 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	-	ПКР-5, ПКС-1, 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; 9.2. Последовательность процессов управления проектами и области управления; 9.3. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами; 9.4. Что такое лидерство и как стать хорошим руководителем проекта; 9.5. Как стать наставником проектов. Базовый уровень	-	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	-	
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	-	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	-	

Согласована на портале № 61653

11 Защита результатов проекта	11.1. Защита результатов работы проектной команды в рамках реализации проектов перед экспертной комиссией на защите	-	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	1.2. Что такое проект, каковы его особенности и почему это интересно	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	1.3. Как управлять проектом и как стать крутым менеджером проекта	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	6	
2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами	2.1. Как правильно формулировать цели проекта и планировать их достижение	3	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	2.2. Как выполнить анализ проектной идеи и понять, что она хороша	3	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	2.3. Гибкие методологии управления проектами Agile и Scrum	3	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	2.4. Основы защиты интеллектуальной собственности и авторских прав	3	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	12	
3 Основы работы в команде и управление командой проекта	3.1. Как сформировать продуктивную команду проекта и правильно распределить роли в команде	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	3.2. Что такое лидерство и как стать хорошим руководителем проекта	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	3.3. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	6	
4 Навыки презентации проекта	4.1. Как подготовиться к выступлению на публике	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	4.2. Как сделать хорошую презентацию проекта (дизайн и визуализация)	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	4.3. Как выступать перед инвесторами и как сделать свое выступление отличным	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	6	

Согласована на портале № 61653

5 Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности	5.1. Основы технологического предпринимательства; 5.2. Основы бизнес-планирования. Как составить финансовую модель проекта	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	5.3. Навыки публичных выступлений; 5.4. Погружение в технологии управления проектами	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	5.5. Успешные и провальные проекты (на примерах)	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	6	
Итого за семестр		36	
2 семестр			
6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий	6.1. О концепции ОПД-2; 6.2. Кейсы: основные определения, история кейс-метода	4	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	6.3. Виды кейсов; 6.4. Как решать кейсы; 6.5. Критерии оценки результатов кейсов	4	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	Итого	8	
Итого за семестр		36	
3 семестр			

Согласована на портале № 61653

9 О проектах: как выбрать тематику проекта, определить роли участников и подобрать наставника	9.1. О концепции ОПД-3	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	9.2. Последовательность процессов управления проектами и области управления	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	9.3. Как наладить эффективную коммуникацию в команде и справляться с конфликтами	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	9.4. Что такое лидерство и как стать хорошим руководителем проекта	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3
	9.5. Как стать наставником проектов. Базовый уровень	2	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, 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
1 семестр				

Согласована на портале № 61653

1 Введение в проектную деятельность	Выполнение практического задания	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт
	Итого	6		
2 Погружение в проектную деятельность и управление проектами	Выполнение практического задания	8	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	4	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт
	Итого	14		
3 Основы работы в команде и управление командой проекта	Выполнение практического задания	4	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт
	Итого	8		
4 Навыки презентации проекта	Выполнение практического задания	4	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт
	Итого	8		
Итого за семестр		36		
2 семестр				
6 О кейсах. Теоретические аспекты решения кейсовых заданий	Выполнение практического задания	8	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт с оценкой
	Итого	12		
7 Практика решения кейсов под руководством наставников	Выполнение практического задания	36	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт с оценкой
	Итого	40		

Согласована на портале № 61653

8 Защита результатов решения кейсов на питч-сессиях	Выполнение практического задания	16	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт с оценкой
	Итого	20		
Итого за семестр		72		
3 семестр				
9 О проектах: как выбрать тематику проекта, определить роли участников и подобрать наставника	Выполнение практического задания	8	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт с оценкой
	Итого	12		
10 Практика реализации проектов, работа в команде под руководством наставников	Выполнение практического задания	36	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт с оценкой
	Итого	40		
11 Защита результатов проекта	Выполнение практического задания	16	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Тестирование
	Подготовка к зачету с оценкой	2	ПКР-5, ПКС-1, 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.	
ПКР-5	+	+	Зачёт, Зачёт с оценкой, Практическое задание, Тестирование
ПКС-1	+	+	Зачёт, Зачёт с оценкой, Практическое задание, Тестирование
УК-3	+	+	Зачёт, Зачёт с оценкой, Практическое задание, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Согласована на портале № 61653

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
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)

Согласована на портале № 61653

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.

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:

Согласована на портале № 61653

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

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

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная аудитория: 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, 130 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная панель;
- Камера;
- Микрофон;
- Тумба для докладчика;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome;
- Windows 10;

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

Согласована на портале № 61653

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	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Навыки презентации проекта	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 61653

5 Индивидуальные треки обучающихся: встречи с экспертами в области проектной деятельности	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, УК-3	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Практика решения кейсов под руководством наставников	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, 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	ПКР-5, ПКС-1, 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

Согласована на портале № 61653

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
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 или 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

Согласована на портале № 61653

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
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

Согласована на портале № 61653

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.
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.

Согласована на портале № 61653

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 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)

Согласована на портале № 61653

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.

Согласована на портале № 61653

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании учебного управления
протокол № 1 от «30» 11 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. АОИ	А.А. Сидоров	Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. АОИ	Н.Ю. Салмина	Согласовано, ed28a52c-a209-461c-b4ed-4e958affbfc7
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
Старший преподаватель, каф. АОИ	М.А. Шишанина	Разработано, 32c570f0-27e9-4271-ae7f-284399030bd6

Согласована на портале № 61653