МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.04.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Инженерная защита окружающей среды
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Строительно-технологический факультет
Выпускающая кафедра	Кафедра "Природоохранное и гидротехническое строительство"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Природоохранное и гидротехническое строительство"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Самара 2023

Б2.В.04.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Рабочая программа практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **20.03.01 Техносферная безопасность**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 680 от 25.05.2020 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПП:

Доцент, кандидат технических наук, доцент	Ю.М Галицкова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	С.В. Евдокимов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	С.В Евдокимов, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Ю.М. Галицкова, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения 4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место практики в структуре образовательной программы 8
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность 9
5. Содержание практики 10
5.1 Содержание лекционных занятий 10
5.2 Содержание лабораторных занятий 10
5.3 Содержание практических занятий 10
5.4 Содержание самостоятельной работы 10
6. Формы отчётности по практике 12
7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики 12
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения 13
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 13
10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики 13
11. Методические материалы 14
12. Фонд оценочных средств по практике 14

1. Вид (тип) практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид (тип) практики: учебная практика: проектная практика в соответствии с видом профессиональной деятельности, к которому готовятся выпускники.

Форма проведения практики: **Путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом**

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)**
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способен оценивать технологические схемы и методы очистки сточных вод, выбросов в атмосферу, проводить мониторинг очистных систем предприятий	ПК-2.3 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств	Уметь готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств
		ПК-2.6 Может участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки	Уметь участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки
		ПК-2.7 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	Уметь осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации
		ПК-2.8 Способен определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	Уметь определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды

ПК-3 Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования	ПК-3.1 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств	Уметь готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств
	ПК-3.3 Знает виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	Знать виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
	ПК-3.4 Способен рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды	Уметь рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды
	ПК-3.6 Способен выполнять поиск данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности	Владеть навыками поиска данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности
ПК-6 Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность предприятия в соответствии с правовыми и нормативными требованиями в области экологической безопасности	ПК-6.1 Умеет использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации	Уметь использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации
	ПК-6.2 Знать государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.	Знать государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.

		ПК-6.3 Знает различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду	Знать различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду
	ПК-9 Способен принимать участие в исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения в профессиональной деятельности	ПК-9 .4 Знает принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности	Знать принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности
		ПК-9 .5 Обладать знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Владеть знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
Универсальные компетенции			
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Уметь анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Уметь определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Уметь осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	Знать круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними
		УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Знать способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
		УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Уметь Представлять результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Уметь определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Уметь при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников
		УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	Уметь анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе
		УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели

		УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знать нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	Уметь строить профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития

3. Место практики в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-2		Производственная практика: технологическая практика	Актуальные проблемы современной экологии; Очистка сточных вод; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: технологическая практика; Промышленная экология; Процессы и аппараты защиты окружающей среды; Экологический мониторинг и контроль
ПК-3		Производственная практика: технологическая практика	Инженерная защита окружающей среды; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая практика
ПК-6		Производственная практика: технологическая практика	Защита и рациональное использование водных ресурсов; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая практика; Технология возведения природоохранных сооружений

ПК-9		Геодезия; Науки о Земле	Гидравлика грунтовых вод; Гидрология; Научные исследования; Основы географической экологии; Планирование эксперимента; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Природоохранное и гидротехническое строительство; Природопользование; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: преддипломная практика; Токсикология; Экологическая экспертиза, ОВОС и аудит
УК-1		Введение в информационные технологии; Геодезия; Инженерная и компьютерная графика; Математика; Теплофизика и гидрогазодинамика; Учебная практика: ознакомительная практика; Физика; Химия	Гидрология; История строительства; Основы менеджмента; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Теория горения и взрыва
УК-2		Метрология, стандартизация и сертификация; Социология и право; Теоретическая механика; Экологическое право; Экономика; Электротехника и электроника	Инженерная защита территории от подтопления; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Практико-ориентированный проект; Системы искусственного интеллекта; Утилизация и переработка твердых отходов
УК-3		Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Психология делового общения; Социология и право; Учебная практика: ознакомительная практика	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Социология и право	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме	3 семестр часов / часов в электронной форме	4 семестр часов / часов в электронной форме
Внеаудиторная контактная работа, КСР	192	48	48	48	48
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	24	6	6	6	6
выполнение проектов (групповых, индивидуальных)	24	6	6	6	6
Итого: час	216	54	54	54	54

Итого: з.е.	6	1.5	1.5	1.5	1.5

5. Содержание практики

№ раздела	Наименование раздела практики	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Подготовительный этап	0	0	0	4	4
2	Основной этап	0	0	0	16	16
3	Отчет	0	0	0	4	4
	КСР	0	0	0	0	192
	Итого	0	0	0	24	216

5.1 Содержание лекционных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

5.4 Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
1 семестр			
Подготовительный этап	Выполнение проекта	Изучение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик. Создание рабочего пространства с учетом выбранных сред передачи и хранения информации для формирования индивидуального задания учебной практики и отражения результатов выполнения работ. Сравнительный анализ известных цифровых инструментов, поиск оптимального набора вариантов для использования в организации работ в рамках учебной практики	1

Основной этап	Выполнение проекта	Оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google и (или) АИС Университет	4
Отчет	Выполнение проекта	Оформление отчетных документов по практике. Подготовка к зачетному занятию	1
		Итого за семестр:	**6**
2 семестр			
Подготовительный этап	Выполнение проекта	Ознакомление с аннотацией проекта. Проведение первичного анализа информации.	1
Основной этап	Выполнение проекта	Работа над проектом и оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google, Trello и (или) АИС Университет.	4
Отчет	Выполнение проекта	Оформление отчетных документов по практике, презентационных материалов. Подготовка к зачетному занятию.	1
		Итого за семестр:	**6**
3 семестр			
Подготовительный этап	Выполнение проекта	Ознакомление с аннотацией проекта. Проведение первичного анализа информации.	1
Основной этап	Выполнение проекта	Работа над проектом и оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google, Trello и (или) АИС Университет.	4
Отчет	Выполнение проекта	Оформление отчетных документов по практике, презентационных материалов. Подготовка к зачетному занятию.	1
		Итого за семестр:	**6**
4 семестр			
Подготовительный этап	Выполнение проекта	Ознакомление с аннотацией проекта. Проведение первичного анализа информации.	1
Основной этап	Выполнение проекта	Работа над проектом и оформление результатов выполненных работ в цифровых сервисах Google, Trello и (или) АИС Университет.	4
Отчет	Выполнение проекта	Оформление отчетных документов по практике, презентационных материалов. Подготовка к зачетному занятию.	1
		Итого за семестр:	**6**
		Итого:	**24**

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности является дневник практики, письменный отчёт.

Дневник практики должен содержать:

- титульный лист,
- задание на практику,
- описание выполняемых работ,
- график прохождения практики,
- отзыв руководителя практики от структурного подразделения СамГТУ (в случае прохождения практики в СамГТУ) / от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

Форма отчёта предусматривает обязательные к заполнению разделы:

- титульный лист,
- содержание отчёта,
- описание конкретной профильной организации, в которой обучающийся проходил практику: структура, организационная форма, направление деятельности и регулирующие ее нормативные документы, производственные стандарты и пр. (в случае прохождения практики в профильной организации),
- изложение сути пройденной практики: объем и вид выполненной работы, возникшие при этом проблемы и пути их разрешения, обозначение результатов практики и т. д.,
- приложения.

7. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Новиков, В.Н. Экология.Урбанизация.Жизнь : Учеб.пособие / Под ред.А.С.Гринина.- М., Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2002.- 323 с.	Книжный фонд
2	Управление техносферной безопасностью. Управление безопасностью производственных процессов : учеб. пособие / Самар.гос.техн.ун-т, Безопасность жизнедеятельности; сост.: Д. А. Мельникова, Н. Г. Яговкин, Г. Н. Яговкина.- Самара, 2017.- 292 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2732	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
3	Гринин, А.С. Промышленные и бытовые отходы.Хранение,утилизация,переработка : [Учеб.пособие] / А.С.Гринин,В.Н.Новиков.- М., ГРАНД, 2002М., ФАИР-Пресс.- 332 с.	Книжный фонд
4	Гринин, А.С. Экологическая безопасность.Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях : Учеб.пособие / А.С.Гринин,В.Н.Новиков.- М., ФАИР-Пресс, 2000.- 321 с.	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		
5	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков : метод. указания для обеспечения работы студентов на учебной практике / Самар.гос.техн.ун-т, Управление и системный анализ в теплоэнергетических и социотехнических комплексов; сост. К. В. Трубицын [и др.].- Самара, 2015.- 32 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3036	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	АИС Университет	СамГТУ (Отечественный)	Свободно распространяемое
2	zoom	Zoom Video Communications (Зарубежный)	Свободно распространяемое
3	Trello	Toyota (Зарубежный)	Лицензионное
4	Google	Google (Зарубежный)	Свободно распространяемое
5	Telegram	Telegram FZ-LLC (Отечественный)	Свободно распространяемое

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Поисковые системы: http://yandex.ru, http://www.google.com	http://yandex.ru, http://www.google.com	Ресурсы открытого доступа
2	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

10. Описание материально-технической базы, необходимой при проведении практики

Лекционные занятия null

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус № 8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки, ауд. 83а, 414, 416, 0209 АСА СамГТУ; ауд. 401 корпус №10).

11. Методические материалы

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

12. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе практики
Б2.В.04.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Фонд оценочных средств
по практике
Б2.В.04.01(У) «Учебная практика: проектная практика»

Код и направление подготовки (специальность)	20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Инженерная защита окружающей среды
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Строительно-технологический факультет
Выпускающая кафедра	Кафедра "Природоохранное и гидротехническое строительство"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Природоохранное и гидротехническое строительство"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет с оценкой

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способен оценивать технологические схемы и методы очистки сточных вод, выбросов в атмосферу, проводить мониторинг очистных систем предприятий	ПК-2.3 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств	Уметь готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств
		ПК-2.6 Может участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки	Уметь участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки
		ПК-2.7 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	Уметь осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации
		ПК-2.8 Способен определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	Уметь определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
	ПК-3 Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования	ПК-3.1 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств	Уметь готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств

		ПК-3.3 Знает виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	Знать виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
		ПК-3.4 Способен рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды	Уметь рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды
		ПК-3.6 Способен выполнять поиск данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности	Владеть навыками поиска данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности
	ПК-6 Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность предприятия в соответствии с правовыми и нормативными требованиями в области экологической безопасности	ПК-6.1 Умеет использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации	Уметь использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации
		ПК-6.2 Знать государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.	Знать государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.
		ПК-6.3 Знает различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду	Знать различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду

	ПК-9 Способен принимать участие в исследовании окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения в профессиональной деятельности	ПК-9 .4 Знает принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности	Знать принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности
		ПК-9 .5 Обладать знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	Владеть знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности
Универсальные компетенции			
	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	Уметь анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Уметь определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Уметь осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	Знать круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними

		УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	Знать способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
		УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	Уметь Представлять результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	Уметь определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Уметь при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников
		УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	Уметь анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе
		УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Уметь осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
		УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	Знать нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат

	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Знать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
		УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	Уметь строить профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Подготовительный этап				
ПК-2.3 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств	**Уметь** готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств	выполнение проекта	Да	Да
ПК-2.6 Может участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки	**Уметь** участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки	выполнение проекта	Да	Да
ПК-2.7 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	**Уметь** осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	выполнение проекта	Да	Да

ПК-2.8 Способен определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	**Уметь** определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.1 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств	**Уметь** готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.3 Знает виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	**Знать** виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.4 Способен рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды	**Уметь** рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.6 Способен выполнять поиск данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности	**Владеть** навыками поиска данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности	выполнение проекта	Да	Да
ПК-6.1 Умеет использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации	**Уметь** использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации	выполнение проекта	Да	Да

ПК-6.2 Знать государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.	**Знать** государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.	выполнение проекта	Да	Да
ПК-6.3 Знает различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду	**Знать** различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду	выполнение проекта	Да	Да
ПК-9 .4 Знает принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности	**Знать** принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности	выполнение проекта	Да	Да
ПК-9 .5 Обладать знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	**Владеть** знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	**Уметь** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	**Уметь** определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	**Уметь** осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	выполнение проекта	Да	Да
УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	**Знать** круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	выполнение проекта	Да	Да

УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	**Знать** способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	выполнение проекта	Да	Да
УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	**Уметь** Представлять результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	**Уметь** определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	**Уметь** при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	**Уметь** анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	**Уметь** осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	**Знать** нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	выполнение проекта	Да	Да

УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Знать** инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	выполнение проекта	Да	Да
УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	**Уметь** строить профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	выполнение проекта	Да	Да
Основной этап				
ПК-2.3 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств	**Уметь** готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств	выполнение проекта	Да	Да
ПК-2.6 Может участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки	**Уметь** участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки	выполнение проекта	Да	Да
ПК-2.7 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	**Уметь** осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	выполнение проекта	Да	Да
ПК-2.8 Способен определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	**Уметь** определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	выполнение проекта	Да	Да

ПК-3.1 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств	**Уметь** готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.3 Знает виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	**Знать** виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.4 Способен рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды	**Уметь** рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.6 Способен выполнять поиск данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности	**Владеть** навыками поиска данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности	выполнение проекта	Да	Да
ПК-6.1 Умеет использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации	**Уметь** использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации	выполнение проекта	Да	Да
ПК-6.2 Знать государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.	**Знать** государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.	выполнение проекта	Да	Да

ПК-6.3 Знает различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду	**Знать** различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду	выполнение проекта	Да	Да
ПК-9 .4 Знает принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности	**Знать** принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности	выполнение проекта	Да	Да
ПК-9 .5 Обладать знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	**Владеть** знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	**Уметь** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	**Уметь** определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	**Уметь** осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	выполнение проекта	Да	Да
УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	**Знать** круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	выполнение проекта	Да	Да
УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	**Знать** способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	выполнение проекта	Да	Да
УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	**Уметь** Представлять результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	выполнение проекта	Да	Да

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	**Уметь** определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	**Уметь** при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	**Уметь** анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	**Уметь** осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	**Знать** нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	выполнение проекта	Да	Да
УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Знать** инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	выполнение проекта	Да	Да
УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	**Уметь** строить профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	выполнение проекта	Да	Да
Отчет				

ПК-2.3 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств	**Уметь** готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду действующих или создаваемых технологий и производств	выполнение проекта	Да	Да
ПК-2.6 Может участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки	**Уметь** участвовать в сборе и предварительном анализе исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, газоочистки, а также текущих данных для проведения оценки степени существующей очистки	выполнение проекта	Да	Да
ПК-2.7 Способен осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	**Уметь** осуществлять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации	выполнение проекта	Да	Да
ПК-2.8 Способен определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	**Уметь** определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.1 Готовит информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств	**Уметь** готовить информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду технологий и производств	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.3 Знает виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	**Знать** виды, основные характеристики, назначение и порядок использования приборов и оборудования для контроля соблюдения нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	выполнение проекта	Да	Да

ПК-3.4 Способен рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды	**Уметь** рассчитывать и оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды	выполнение проекта	Да	Да
ПК-3.6 Способен выполнять поиск данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности	**Владеть** навыками поиска данных в электронных справочных системах и библиотеках по наилучшим доступным технологиям в сфере обеспечения безопасности	выполнение проекта	Да	Да
ПК-6.1 Умеет использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации	**Уметь** использовать текстовые редакторы для создания и оформления документации для разработки экологической документации	выполнение проекта	Да	Да
ПК-6.2 Знать государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.	**Знать** государственные стандарты, стандарты организации, правовые и нормативные требования в области экологической безопасности, регламентирующие требования в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов и т.д.	выполнение проекта	Да	Да
ПК-6.3 Знает различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду	**Знать** различные средства и методы производства строительных работ, позволяющих минимизировать воздействие на окружающую среду	выполнение проекта	Да	Да
ПК-9 .4 Знает принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности	**Знать** принципы устройства экосистемы, уровни ее организации, свойства и особенности функционирования с целью обоснованного принятия решения в профессиональной деятельности	выполнение проекта	Да	Да

ПК-9 .5 Обладать знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	**Владеть** знаниями научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	**Уметь** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	**Уметь** определять, интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи	выполнение проекта	Да	Да
УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	**Уметь** осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	выполнение проекта	Да	Да
УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	**Знать** круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними	выполнение проекта	Да	Да
УК-2.2 Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	**Знать** способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	выполнение проекта	Да	Да
УК-2.5 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	**Уметь** Представлять результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	**Уметь** определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.2 При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	**Уметь** при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	выполнение проекта	Да	Да

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	**Уметь** анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и с учетом этого строит продуктивное взаимодействие в коллективе	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	**Уметь** осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	выполнение проекта	Да	Да
УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	**Знать** нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат	выполнение проекта	Да	Да
УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	**Знать** инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	выполнение проекта	Да	Да
УК-6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	**Уметь** строить профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития	выполнение проекта	Да	Да

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

1. Формы текущего контроля успеваемости

Примеры заданий для опроса обучающихся:

Пример анкеты (опросника) для студентов по результатам контактной работы

Тема Дизайн-мышление:

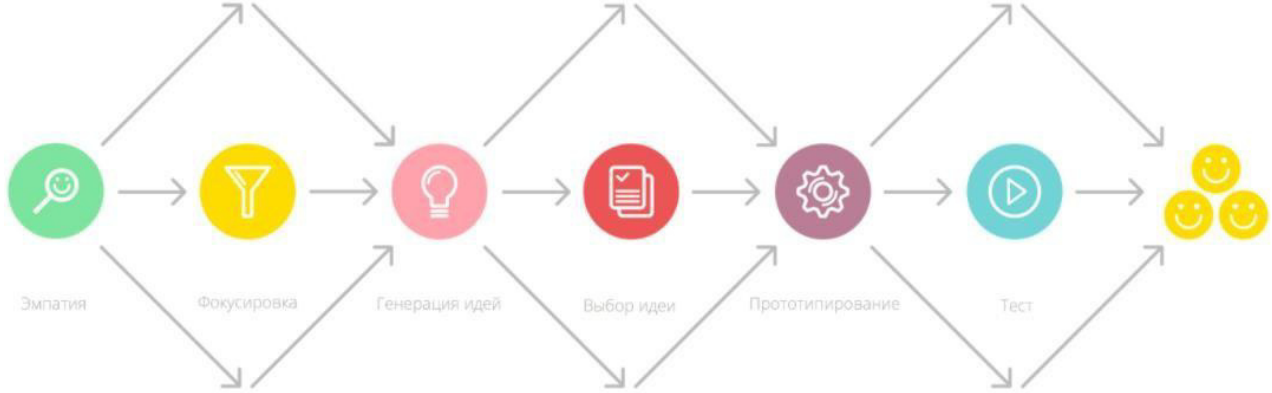
1. Выберите правильный вариант ответа и обоснуйте:

А) Дизайн-мышление – это системный подход к комплексным проблемам из всех сфер жизни;

Б) Дизайн-мышление позволяет преодолевать традиционные и устаревшие модели мышления, обучения и работы, а также творчески решать сложные проблемы;

В) Дизайн-мышление создает в организациях культуру, необходимую для освоения цифровой трансформации.

2. Обсудите основные этапы метода дизайн-мышления:



3. С использованием методических материалов по дизайн-мышлению предложить обучающимся освоить один из инструментов дизайн-мышления и составить на выбор карту эмпатии, карту стейкхолдеров или подготовить перечень вопросов для проведения глубинного интервью.

Дополнительные материалы: file:///C:/Users/User/Downloads/MethodKit_Wll_2020_web.pdf

Составить матрицу типологизации проектных треков на примере научно-исследовательских, инженерно-технологических и предпринимательских проектов

Тип трека	Ведущая деятельность	Основные результаты деятельности

Тема: Инновационная экосистема ВУЗа:

1. Какие инструменты можно использовать для того, чтобы сформировать желание для студентов начинать технологические проекты? Список таких инструментов довольно широк:

1. Мастер-классы от технологических предпринимателей. Они могут быть проведены как в качестве гостевых в рамках курса практики, так и в рамках внеучебной работы.
2. FailConf – мини-конференция, на которой предприниматели делятся историями о своих ошибках. Студенты очень часто считают, что все должно всегда идти гладко, и очень боятся сделать ошибку. Формат, где другие предприниматели рассказывают о своих ошибках, вдохновляет не бояться делать первые шаги.
3. Экскурсии в офисы технологических предпринимателей, вузовские / городские / региональные бизнес-инкубаторы и технопарки. Одним из плюсов такого формата – построение «моста» между курсом практической подготовки и региональной инновационной инфраструктурой.
4. Любые другие мероприятия для нетворкинга. Это может быть открытая презентация студенческих идей, межфакультетские курсы и тренинги, бизнес-клуб, дискуссионные вечера. Не так важен формат, сколько важна цель такого формата – познакомить участников друг с другом, в том числе с разных факультетов и курсов.
5. Работа в социальных сетях – публикации интервью с выпускниками предпринимателями и студенческими проектами. Это не полный перечень возможных инструментов для проведения в вузе мероприятий по формированию «моды» на технологическое предпринимательство среди студентов. Можно обсудить с обучающимися, какие формы существуют еще и расширить перечень, исходя из их предложений.

Тема: Освоение онлайн инструментов фиксации работ и результатов практик, применения различных сред передачи и хранения информации.
Изучить возможности работы на различных цифровых коммуникационных площадках: Zoom, Google Meet, Discord, Skype и др. Составить таблицу сравнительного обзора возможных цифровых коммуникационных площадок:

Признак	Цифровые коммуникационные площадки			
	Zoom	Google Meet	Skype	Discord

Тема: Освоение цифровых сервисов для индивидуальной и командной работы: Google Docs, Trello, Jiro Software, Bitrix24, Miro и др. Составить таблицу сравнительного обзора возможных цифровых сервисов для индивидуальной и командной работы:

Признак	Цифровые сервисы для индивидуальной и командной работы				
	Google Docs	Trello	Jiro Software	Bitrix24	Miro

Тема: Освоение инструментов проектных коммуникаций и командной работы. Составить таблицу сравнительного обзора инструментов поддержки онлайн коммуникаций (коммуникационной среды) SLack, Gitter, RocketChat, Zulip, Telegram и др:

Признак	Цифровые сервисы для индивидуальной и командной работы				
	SLack	Telegram	RocketChat	Zulip	Gitter

Опросник:

1. На Google Docs я могу работать:
А) с файлами в формате Exel
Б) с файлами в текстовом формате (Word, txt, pdf)
В) с любыми файлами Microsoft Office

2. На Google Docs я могу работать
А) Только по очереди с другими участниками команды
Б) Одновременно с другими участниками команды, если мы работаем в разных документах
В) Одновременно с другими участниками команды, если мы работаем в одном документе

3. В Trello я могу
А) Прикреплять файлы
Б) Перемещать карточки по стадиям готовности работы

В) Создавать чек-листы с этапами работы
Г) Прикреплять участников команды к карточкам с заданиями
Д) Устанавливать и отслеживать дедлайн работ
Е) Создавать видео-трансляции
Ж) Создавать файлы Microsoft Office и Google Docs
З) Создавать графические объекты, схемы, алгоритмы

4. В Miro я могу
А) Прикреплять файлы
Б) Перемещать карточки по стадиям готовности работы
В) Создавать чек-листы с этапами работы
Г) Прикреплять участников команды к карточкам с заданиями
Д) Устанавливать и отслеживать дедлайн работ
Е) Создавать видео-трансляции
Ж) Создавать файлы Microsoft Office и Google Docs
З) Создавать графические объекты, схемы, алгоритмы

5. Zoom, Google Meet, Discord, Skype являются
А) Программами для создания аудио и видеоконференций
Б) Программами, в которых можно обмениваться файлами и вести переписку между участниками

Тема: Технологии проектного менеджмента.

1. Классическим стандартом проектного управления является
А) SCRUM,
Б) Agile,
В) lean,
Г) Kanban
Д) PRINCE2
Е) Каскадная модель проектного управления

2. К гибким стандартам проектного управления относятся
А) SCRUM,
Б) Agile,
В) lean,
Г) Kanban
Д) PRINCE2
Е) Каскадная модель проектного управления

3. Agile является:
А) Общей идеологией гибкого проектного управления
Б) Стандартом гибкого проектного управления

4. Из всех стандартов мне ближе:
А) SCRUM,
Б) Каскадная модель проектного управления,
В) lean,
Г) Kanban
Д) PRINCE2
Е) Другое

5. Почему я выбрал именно этот стандарт: (открытый ответ)

2. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного отчета и оформления письменного отчета и дневника практики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Собеседование (защита отчета)

Вопросы для проведения собеседования:

1. Тема, цел и задачи проекта/кейса.
2. Исходные данные проекта.
3. Предлагаемое решение.
4. Альтернативные варианты решения и т.д.

Критерии оценивания отчета руководителем практики:

1. Соответствие содержания отчета заданию на практику;
2. Логичность и последовательность изложения материала; анализ и обобщение информационного материала;
3. Наличие и обоснованность выводов;
4. Правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы, правилам компьютерного набора текста и т.д.);
5. Постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
6. Объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов не менее 10 источников;
7. Практическая пригодность рекомендаций по решению маркетинговых проблем предприятия, разработанных студентом (*только для внешней практики*);
8. Наличие презентации результатов прохождения практики в формате PowerPoint;
9. Грамотность, аргументированность устного доклада при защите результатов учебной практики;
10. Своевременность представления отчета по практике.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении 8-9 критериев и четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении 6-7 критериев и небольшой погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении 4-5 критериев и значительной погрешности в четкости, правильности и аргументированности ответов на вопросы собеседования.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если выполнено менее 4 критериев и ответы на вопросы были даны не аргументированно, не по существу.

Дневник практики

Оценка «отлично» выставляется если:

1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно;
2) виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.

Оценка «хорошо» выставляется если:
1) дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно
2) виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:
1) дневник заполнен неаккуратно, не своевременно;
2) записи краткие, не соответствуют требованиям программы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:
1) дневник не оформлен, не сдан.

Рекомендуемые критерии и шкалы оценивания результатов прохождения практики во время промежуточной аттестации

Оценка определяется на основании следующих критериев:
– оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне;
– систематизированные, глубокие и полные знания по всем вопросам ознакомительной практики;
– точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение материала в виде научной публикации;
– выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;
– высокий уровень сформированности компетенций, заявленных в практике;

– умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, правильно оформил дневник и отчет о практике, оценка руководителя практики за отчет «отлично» или «хорошо», свободно отвечает на все вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики или публикацию.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, посетил практические занятия или успешно справился с производственными поручениями, оформил дневник и отчет о практике с незначительными недостатками, отвечает на вопросы по существу, имеет положительный отзыв-характеристику с места практики.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, не посетил практические занятия или не получал производственные поручения оформил дневник и отчет о практике с недостатками, редко отвечает на вопросы по существу, имеет отзыв-характеристику с места практики с указанием отдельных недостатков.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент не выполнил план прохождения практики, неправильно оформил дневник и отчет о практике, не отвечает на вопросы по существу, имеет отрицательный отзыв-характеристику с места практики.

Студент, не выполнивший программу практики, и получивший оценку «неудовлетворительно» считается не прошедшим практику.

Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине

Учебная (проектная) практика

№ задания	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Уровень сложности, мин*	*Уровень сложности, балл*
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
1.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Обязательными признаками проекта являются: А. Конечность (наличие начала и окончания), высокий бюджет, технологическая сложность Б. Высокий бюджет, технологическая сложность, уникальность (новизна) В. Технологическая сложность, уникальность (новизна), наличие целей Г. Уникальность (новизна), наличие целей, ограниченность во времени	Г	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
2.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Проект - это: А. Комплекс мероприятий, направленных на достижение цели в определенный срок. Б. Комплекс мероприятий, не имеющих целей и сроков. В. Комплекс мероприятий, направленных на достижение целей без определенных сроков. Г. Комплекс мероприятий, не имеющих единой цели с установленными сроками реализации.	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
3.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Слово «проект» в буквальном переводе обозначает: А. Самый главный. Б. Предшествующий действию. В. Брошенный вперед.	В	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
4.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В определении проекта, термин временное	Б	Закрытого типа с выбором одного	1	1

<table>
<tr><td></td><td>означает, что:

А. Проекты испытывают недостаток во времени.
Б. Каждый проект имеет определенное время начала и окончания.
В. Предприятие завершится в неопределенное время в будущем.
Г. Проекты могут быть прекращены в любое время.</td><td></td><td>ответа</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.

Перечислите не менее трех видов ресурсов, необходимых для реализации проекта.</td><td>1. Человеческие ресурсы;
2. Материальные ресурсы;
3. Финансовые ресурсы;
4. Информационные ресурсы;
5. Временные ресурсы.</td><td>Открытого типа с развернутым ответом</td><td>2</td><td>3</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Генератор идей в проектной команде – это:

А. Человек, который умеет распределить задачи, проконтролировать процесс.
Б. Человек, которому проще выполнить конкретное задание, чем нести ответственность.
В. Человек, который предлагает много идей, но не может их реализовать.
Г. Человек, который анализирует и оценивают проектные идеи других членов команды.</td><td>В</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятием и его определением.

<table><tr><th>Типы проектов</th><th>Характеристики типов проектов</th></tr><tr><td>1. Научные (научно-исследовательские) проекты</td><td>А. Проекты, реализующиеся в рамках сектора экономики, основанного на творчестве и интеллектуальной деятельности, направлены на создание уникальных креативных продуктов и услуг, обладающих экономической ценностью и</td></tr></table><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>Г</td><td>А</td><td>В</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td></tr>
</table>

	удовлетворяющих потребности целевой аудитории.
2. Инженерные (технологические) проекты	Б. Проекты, направленные на проведение фундаментальных и прикладных исследований с целью их последующей адаптации к внешней среде, существующей либо вновь создаваемой инфраструктуре, интеграции во вновь создаваемые рынки, в том числе путем коммерциализации.
3. Проекты креативных индустрий	В. Проекты, направленные на решение социально-значимых задач на основе научно-исследовательских, инженерно-технологических, учебно-методических и иных результатов профессиональной деятельности, обеспечивающих достижение позитивных социальных изменений.
4. Социальные, в том числе общественные проекты «Обучение служением»	Г. Проекты, направленные на разработку новых технических продуктов (технологий, изделий), развитие инфраструктурных элементов внешней среды с учетом перспектив интеграции в существующие и вновь создаваемые рынки с учетом потенциала коммерциализации.

	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. 1 | 2 | 3 | 4 | | | |				
8.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** В большей степени понятию об этапе проекта отвечает утверждение: А. Это набор логически взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из результатов проекта. Б. Это интервал времени в рамках жизненного цикла проекта, в течение которого состояние проекта не претерпевает качественных изменений. В. Это период времени не более года.	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
9.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Программа развития инновационных проектов путем проработки стратегии, привлечения отраслевой экспертизы и ресурсов (связей в отрасли, кадров, финансирования), а также консультационной поддержки команд проектов – это _____.	Акселерационная программа	Открытого типа на дополнение	1	2
10.	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Перечислите критерии цели проекта по методике SMART, исходя из расшифровки указанной аббревиатуры (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Timebound):	1. Конкретная; 2. Измеримая; 3. Достижимая; 4. Релевантная (значимая, актуальная); 5. Ограниченная во времени.	Открытого типа с развернутым ответом	2	3
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
11.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Инструмент, с помощью которого один человек коротко и ясно доносит информацию о своем проекте другим людям с показом, как правило, последовательности слайдов – это_____.	презентация проекта	Открытого типа на дополнение	1	2
12.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Процесс создания первичной версии изделия, макета или модели с целью тестирования и оценки ее удобства использования, технических характеристик,	Прототипирование	Открытого типа на дополнение	2	2

	эргономики и внешнего вида перед началом полной производственной реализации называется _____.				
13.	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответа.** Из перечисленных видов деятельности к проектной относятся: А. Ремонт стиральной машины. Б. Строительство дачного дома. В. Проведение занятий по английскому языку в аудитории. Г. Организация учений по пожарной безопасности.	Б, Г	Закрытый на выбор нескольких правильных ответов	2	2
14.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите функциональные обязанности, которые выполняет система «Биржа проектов» в структуре электронной образовательной среды СамГТУ (ЭОС СамГТУ). А. Место для обмена учебными материалами между студентами Б. Платформа для представления и поиска проектов для реализации и сотрудничества В. Общедоступная библиотека учебной литературы и методических материалов для студентов различных специальностей	Б	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
15.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определите ключевую задачу проектно-образовательных треков в СамГТУ. А. Развитие профессиональных компетенций и навыков командной работы Б. Замена учебной программы на практическую деятельность В. Создание условий для развития лидерских качеств студента Г. Формирование готовности выпускников к решению нестандартных инженерных и производственных задач	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
16.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ:** Перечислите типы проектов, которые формируются исходя из приоритета профессиональных задач, предусмотренных проектом, на сервисе «Биржа проектов».	Научные (научно-исследовательские) проекты, инженерные (технологические) проекты, проекты креативных индустрий, социальные.	Открытого типа на дополнение	2	2
17.	**Прочитайте текст и дополните фразу.**	декомпозиция	Открытого	2	2

<table>
<tr><td></td><td>Дробление большой задачи, цели или проекта на подзадачи, которые помогут добиться нужного результата, называется _____.</td><td></td><td>типа на дополнение</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18.</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу.

Непрерывный процесс выбора оптимального пути достижения целей проекта с учётом всех влияющих факторов, включающий постановку задач, распределение ресурсов и установление сроков, представляет собой _____.</td><td>планирование</td><td>Открытого типа на дополнение</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>19.</td><td>Прочитайте текст и дополните фразу.

Юридическое или физическое лицо, вкладывающее деньги в объекты инвестирования с целью сохранения капитала и получения дохода, является _____.</td><td>Инвестор</td><td>Открытого типа на дополнение</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>20.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Укажите ключевые направления, реализуемые в рамках проектно-образовательных треков СамГТУ.

А. Научное, предпринимательское, социальное, технологическое
Б. Творческое, спортивное, культурное, образовательное
В. Финансовое, маркетинговое, юридическое, административное
Г. Информационное, инженерное, педагогическое, медицинское</td><td>А</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="6">УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</td></tr>
<tr><td>21.</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между понятием и его назначением.

<table><tr><td>Понятие</td><td>Назначение</td></tr><tr><td>1. Биржа проектов</td><td>А. Оценка активности и достижений студентов в проектной деятельности</td></tr><tr><td>2. Студенческий рейтинг</td><td>Б. Совокупность учебных дисциплин и мероприятий, развивающих проектные навыки</td></tr><tr><td>3. Проектно-образователь</td><td>В. Платформа для представления и поиска студенческих проектов</td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>В</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td></tr>
</table>

	ный трек				
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. 1 | 2 | 3 | |				
22.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определите роль платформы НТИ (Национальная технологическая инициатива) в развитии молодежных проектов. А. Предназначена только для крупных корпораций и государственных структур Б. Не связана с развитием инновационных проектов В. Формирует технологический суверенитет и способствует глобальному лидерству России	В	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
23.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите преимущества, предоставляемые участием в региональных программах поддержки предпринимателей, включая инициативу «Мой бизнес 63». А. Только возможность участия в конкурсах без финансовых и консультационных ресурсов Б. Бесплатное проживание в общежитиях без условий по развитию проектов В. Получение грантов, льготных кредитов, консультационной поддержки и обучения	В	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
24.	**Прочитайте текст и установите соответствие между понятием и его значением.** Понятие | Определение 1. Коворкинг «Точка кипения» | А. Предоставляют информационную платформу для поиска партнеров, финансирования и обучения	1 | 2 | 3 | 4 Б | А | Г | В	Закрытого типа на установление соответствия	2	2

	<table><tr><td>2. Платформа НТИ</td><td>Б. Обеспечивают пространство для совместной работы, обмена идеями и практической деятельности</td></tr><tr><td>3. Онлайн-ресурсы университета</td><td>В. Предлагают финансовую поддержку, консультации и обучение для стартапов и молодых предпринимателей</td></tr><tr><td>4. Региональные меры поддержки («Мой бизнес 63», ИФ)</td><td>Г. Обеспечивают доступ к образовательным материалам и внутренним ресурсам</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				
25.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Подчеркните основную значимость учета практической ценности проекта при выборе его основной темы. А. Проект привлекает внимание лишь самого студента. Б. Проект имеет потенциал для дальнейшего развития и может быть успешно реализован в масштабах общества, города или страны. В. Исключается потребность проводить исследования. Г. Тематика настолько широка и универсальна, что конкретные цели отсутствуют.	Б	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
26.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите критерии, которые следует учитывать при определении темы проекта А. Универсальность темы без необходимой детализации	Б	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1

<table>
<tr><td></td><td>Б. Актуальность проблемы, личные интересы и потенциал для развития
В. Тема, которая требует минимальных усилий и ресурсов
Г. Тема, исчерпавшая потенциал для новаторства и улучшений</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>27.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Укажите методику, позволяющую оценить уровень актуальности и потребности рынка в выбранной теме проекта.

А. Проведение эксперимента в лаборатории
Б. Анализ тенденций и проблем в выбранной области через изучение источников информации и опросы
В. Создание презентации с визуализацией желаемого результата без предварительного анализа потребностей рынка.</td><td>Б</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>28.</td><td>Прочитайте текст и соотнесите этапы выбора темы проекта с их описаниями

<table><tr><td>Этап выбора темы</td><td>Описание</td></tr><tr><td>1. Определение интересов и области, наиболее близкой к специальности</td><td>А. Использование методов исследования, наблюдения, опросов и игровых механик для поиска идей</td></tr><tr><td>2. Изучение актуальных проблем и тенденций в выбранной области</td><td>Б. Выбор темы, которая соответствует личным интересам и профессиональным целям</td></tr><tr><td>3. Анализ источников информации и генерация идей</td><td>В. Исследование текущих проблем, трендов и потребностей рынка или сообщества</td></tr><tr><td>4. Оценка практической значимости и потенциала развития проекта</td><td>Г. Определение возможности реализации проекта в рамках сообщества, города или страны</td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>В</td><td>А</td><td>Г</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td></tr>
</table>

	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. 1 | 2 | 3 | 4 | | | |				
29.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите ключевой элемент при разработке дорожной карты проекта. А. Четкое структурирование этапов и контрольных точек Б. Установление глобальных целей с недостаточной проработкой деталей В. Произвольное назначение временных рамок Г. Фокусировка на итоговом результате без детального разбора промежуточных задач	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
30.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите значение термина «таймлайн» в контексте проектного планирования. А. График, показывающий последовательность и сроки выполнения задач проекта Б. Документ, содержащий только общие идеи проекта В. Список потенциальных инвесторов и партнеров Г. Таблица с бюджетом проекта	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
31.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответов.** Выберите из предложенных вариантов действия, которые дополняют этапы успешного планирования и реализации проекта. А. Регулярный мониторинг прогресса и корректировка плана при необходимости Б. Следование изначальному плану без учета полученной обратной связи В. Поиск новых идей и возможностей для расширения проекта после его запуска Г. Постоянное обучение новым методам управления проектами и командной работы	АВГ	Закрытого типа с выбором нескольких ответов	1	1

32.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Для успешной реализации проекта, чтобы обеспечить финансирование всех этапов и избежать перерасхода средств, важно заранее определить _____.	бюджет	Открытого типа на дополнение	1	1
33.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите ключевой элемент успешной презентации проекта. А. Интеграция большого количества специализированных терминов Б. Четкое структурирование информации и ясное изложение идей В. Преимущественно теоретическое наполнение без интеграции практических примеров Г. Монологовая форма изложения без приглашения слушателей к обсуждению	Б	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
34.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите важный аспект при анализе результатов проектной деятельности. А. Игнорировать негативные отзывы и сосредоточиться только на положительных аспектах Б. Объективно оценить достижения и выявить области для улучшения В. Применять субъективные критерии оценки, основываясь только на личном восприятии Г. Пренебрегать этапом рефлексии, сосредотачиваясь на завершении следующего этапа проекта	Б	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
35.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Определите важный аспект коммуникации в команде при работе над проектом. А. Настойчивое навязывание одной точки зрения, подавляя инициативу других участников Б. Уход от конфликтов, сохраняя видимость согласия и жертвуя качеством результата. В. Открытое обсуждение идей, активное слушание и уважение к мнению каждого члена команды Г. Предоставление лидеру единоличного права вести переговоры, ограничивая вклад остальных участников	В	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1

<table>
<tr>
<td>36.</td>
<td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Определите значимость привлечения новых специалистов в команду на этапе реализации проекта.

А. Для расширения компетенций, решения новых задач и повышения эффективности работы команды
Б. Реорганизация состава команды производится хаотично, без обоснования необходимости изменений
В. Увеличение бюджета проекта, маскируемое необходимостью привлечения экспертов</td>
<td>А</td>
<td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>37.</td>
<td>Прочитайте текст и соотнесите понятия с их описаниями

<table>
<tr><th>Понятие</th><th>Описание</th></tr>
<tr><td>1. Лидерство</td><td>А. Процесс изучения собственного опыта и достигнутых результатов с целью выявления полезных выводов и путей совершенствования.</td></tr>
<tr><td>2. Обратная связь</td><td>Б. Использование графиков, схем и слайдов для наглядного представления информации о проекте</td></tr>
<tr><td>3. Рефлексия</td><td>В. Внутреннее или внешнее побуждение к выполнению задач и достижению целей</td></tr>
<tr><td>4. Визуальная презентация</td><td>Г. Способность вдохновлять и направлять команду к достижению целей</td></tr>
<tr><td>5. Мотивация</td><td>Д. Взаимодействие с экспертами и получение их мнений о работе команды или проекта</td></tr>
</table>

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.

<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
</table>
</td>
<td>
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Г</td><td>Д</td><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr>
</table>
</td>
<td>Закрытого типа на установление соответствия</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
</table>

38.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Безвозмездная целевая субсидия, предоставляемая на конкурсной основе организации, образовательному учреждению, инициативной группе или индивидуальному лицу для реализации заявленного проекта в той или иной сфере деятельности, называется _____.	грант	Открытого типа на дополнение	2	2
39.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите тип проекта, реализуемого сразу в нескольких областях деятельности. А. Технический Б. Межотраслевой В. Социальный Г. Организационный	Б	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
40.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Формой предвидения, предположительной оценки будущего состояния объекта условий его возникновения, является _____.	прогнозирование	Открытого типа на дополнение	2	2
ПК-2 Способен оценивать технологические схемы и методы очистки сточных вод, выбросов в атмосферу, проводить мониторинг очистных систем предприятий					
41.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите этап, на котором руководитель производит изменения в количественном и качественном составе команды на этапе. А. Этап реорганизации Б. Этап формирования В. Этап срабатываемости участников	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
42.	**Прочитайте текст вопроса и выберите три правильных ответа.** Укажите навыки, которые необходимы для успешной проектной деятельности. А. Умение планировать и организовывать свое время Б. Коммуникационные навыки и умение работать в команде В. Стремление к микроменеджменту и чрезмерному контролю каждого шага команды. Г. Владение компьютером и знание программного обеспечения	А, Б, Г	Закрытый на выбор нескольких правильных ответов	2	2

	Д. Инертность и сопротивление любым нововведениям и улучшениям процессов				
43.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите элементы, которые входят в структуру документа устава проекта. А. Цель проекта, рамки проекта, роли и обязанности участников Б. Организационная структура предприятия, финансовый отчет компании В. План маркетинга продукта, бизнес-план развития организации Г. Информация о конкурентах, SWOT-анализ рынка	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
44.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите участника проекта, который несет главную ответственность за управление рисками. А. Команда разработчиков Б. Заказчик проекта В. Руководитель проекта Г. Инвесторы проекта	В	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
45.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите термин, который определяет непредвиденные события или условия, способные повлиять на ход проекта А. Ограничения Б. Возможности В. Изменения Г. Риски	Г	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
46.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите принцип управления проектами, согласно которому каждое решение принимается исходя из четких критериев и заранее определенных метрик. А. Принцип обоснованных решений Б. Принцип динамического планирования В. Принцип гибкости и адаптивности Г. Принцип постоянного совершенствования	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
ПК-3 Способен использовать методы расчетов элементов технологического оборудования					
47.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Проект считается завершённым, когда	цель	Открытого типа на дополнение	1	1

	выполнены все поставленные задачи и достигнута заявленная _____.				
48.	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Для эффективной подготовки проекта необходимо предварительно составить высококачественное техническое _____.	задание	Открытого типа на дополнение	1	1
49.	**Установите правильную последовательность.** Установите правильную последовательность этапов жизненного цикла проекта. А. Завершение и закрытие проекта Б. Планирование и проектирование В. Реализация и контроль Г. Инициация и запуск проекта Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.	Б, Г, В, А	Закрытый на установление последовательности	2	2
50.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.** Укажите навык, включающий в себя способности формулировать гипотезы и выявлять причинно-следственные связи. А. Рефлексивный Б. Поисковый В. Менеджерский Г. Коммуникативный	А	Закрытого типа с выбором одного ответа	1	1
ПК-6 Способен планировать и документально оформлять природоохранную деятельность предприятия в соответствии с правовыми и нормативными требованиями в области экологической безопасности					
51.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Перечислите три основных ресурса, используемых в любом проекте.	Человеческие ресурсы, материальные ресурсы, финансовые ресурсы.	Открытый с развернутым ответом	2	3
52.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Перечислите четыре основных этапа жизненного цикла проекта.	Инициирование, планирование, выполнение, завершение	Открытый с развернутым ответом	2	3
53.	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Перечислите три основные роли в классическом подходе к управлению проектами.	Заказчик, исполнитель, спонсор (инвестор)	Открытый с развернутым ответом	2	3
54.	**Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.**	Б	Закрытого типа с	1	1

<table>
<tr><td></td><td>Укажите наименование временного промежутка между началом реализации и окончанием проекта.

А. Стадия проекта
Б. Жизненный цикл проекта
В. Результат проекта</td><td></td><td>выбором одного ответа</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>55.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Укажите верное определение для термина “Реализация проекта”.

А. Создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
Б. Наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта
В. Комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей</td><td>В</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>56.</td><td>Прочитайте текст вопроса и выберите правильный ответ.

Укажите показатель, который описывает Финансовую реализацию проекта.

А) Отсутствие финансовых возможностей проекта
Б) Наличие финансовых возможностей проекта
В) Наличие источников финансовых поступлений.</td><td>Б</td><td>Закрытого типа с выбором одного ответа</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>57.</td><td>Установите соответствие между видами рисков и примерами.

<table><tr><td>Риски проекта</td><td>Пример</td></tr><tr><td>1. Технические риски</td><td>А. Нарушение условий договора поставки</td></tr><tr><td>2. Организационные риски</td><td>Б. Рост цен на сырье</td></tr><tr><td>3. Экономические риски</td><td>В. Нехватка квалифицированного персонала</td></tr><tr><td>4. Юридические риски</td><td>Г. Проблемы с качеством материалов</td></tr></table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.</td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Г</td><td>В</td><td>Б</td><td>А</td></tr></table></td><td>Закрытого типа на установление соответствия</td><td>2</td><td>2</td></tr>
</table>

	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					
58.	**Определите соответствие между основными фазами проекта и результатами каждой фазы.** <table><tr><td>Фаза проекта</td><td>Результат</td></tr><tr><td>1. Инициация</td><td>А. Непосредственное выполнение запланированных мероприятий</td></tr><tr><td>2. Планирование</td><td>Б. Утверждение концепции и получение одобрения руководства</td></tr><tr><td>3. Реализация</td><td>В. Подведение итогов, сдача результатов и закрытие проекта</td></tr><tr><td>4. Закрытие</td><td>Г. Разработка детального плана и расписания проекта</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>Г</td><td>А</td><td>В</td></tr></table>	Закрытого типа на установление соответствия	2	2
59.	Определите правильное соответствие типов коммуникаций в проекте и ситуаций их применения. <table><tr><td>Тип коммуникации</td><td>Применение</td></tr><tr><td>1. Неформальные коммуникации</td><td>А. Сообщения, направляемые клиентам, партнерам и другим внештатным участникам проекта</td></tr><tr><td>2. Внутренняя коммуникация</td><td>Б. Спонтанные обсуждения внутри</td></tr></table>	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>Г</td><td>А</td><td>В</td></tr></table>	Закрытого типа на установление соответствия	2	2

	команды, происходящие вне официальных каналов связи
3. Внешняя коммуникация	В. Получение реакции на выполненные работы или промежуточные результаты от заказчиков и пользователей
4. Обратная связь	Г. Обмен информацией между членами команды проекта и руководством компании

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.

1	2	3	4

60.	Установите верное соответствие основных групп рисков и примеров проявления. Риски проекта — Примеры проявления 1. Риски технического характера — А. Конкуренция, изменения предпочтений потребителей, колебания спроса 2. Управленческие риски — Б. Сложности интеграции программного обеспечения, низкое качество оборудования 3. Рыночные риски — В. Низкая квалификация исполнителей, недостаточная мотивация сотрудников 4. Экологические риски — Г. Возможные аварии, нарушения	1 2 3 4 Б В А Г	Закрытого типа на установление соответствия	2	2

	природоохранного законодательства

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами.

1	2	3	4

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Показателями и критериями оценивания успеваемости студентов являются самостоятельное и уверенное выполнения учебной практики.

Примерные вопросы для оценки знаний:

Цели и задачи проекта.
Ожидаемые результаты проектной деятельности.
Исходные данные проекта.
Коммерциализация проекта.
Внедрение проекта.

Текущий контроль осуществляется систематической проверкой выполнения плана практики, ежедневной проверкой выполненных работ.

Промежуточный итоговый контроль - зачет с оценкой.

Шкала оценивания результатов

Процентная шкала	**Оценка в системе «неудовлетворительно – удовлетворительно – хорошо – отлично»**
0-50%	Неудовлетворительно
51-70%	Удовлетворительно
71-84%	Хорошо
85-100%	Отлично