

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 00.08.2021 06:09:08
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ _____

Кафедра _____ ЭКОЛОГИИ И ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ _____



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.В.18 Проектный практикум _____

по направлению
подготовки бакалавров _____ 20.03.01 Техносферная безопасность _____

по профилю подготовки _____ Обеспечение экологической безопасности _____

Квалификация (степень)
выпускника _____ Бакалавр _____

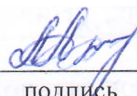
программа подготовки _____ Академический бакалавриат _____

форма обучения _____ очная, заочная _____

год начала подготовки _____ 2021 _____

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность _____

Составитель рабочей программы:
доцент кафедры, канд. с.-х. наук


подпись

Апуктина Е.М.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

экологии и защиты окружающей среды

_____ (наименование кафедры)

И.о. заведующего кафедрой
«ЭЗ» инвал 2024 г.


подпись

Сухоруких Ю.И.
Ф.И.О.

Одобрено научно-методической комиссией экологического факультета

«ЭЗ» инвал 2024 г.

Председатель
научно-методического совета
направления 20.03.01 Техносферная
безопасность


подпись

Кулова Д.Д.
Ф.И.О.

Врио декана экологического факультета

«ЭЗ» инвал 2024 г.


подпись

Коновалова Г.М.
Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

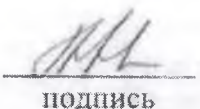
«ЭЗ» инвал 2024 г.


подпись

Н.Н. Чудесова
Ф.И.О.

И.о. зав. выпускающей кафедрой
по направлению

«ЭЗ» инвал 2024 г.


подпись

Сухоруких Ю.И.
Ф.И.О.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектный практикум» является формирование профессиональной компетентности в области организации проектной деятельности студентов, реализации технологий проектного обучения, предусмотренных ФГОС ВО.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- усвоение роли грамотной организации проектной деятельности для эффективного решения профессиональных задач различной сложности;
- изучение основ и методов планирования проектной деятельности;
- изучение основ тайм менеджмента в проектной деятельности;
- выработка навыков формулирования задач для индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельности;
- применение инновационных креативных технологий и методик для создания и совершенствования творческих идей;
- выработка навыков правильного оформления готового проекта для презентации (в том числе, заказчику), для выставки, просмотра, печати, архива.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Проектный практикум» входит в перечень курсов вариативной части Блока 1 ОП. Она имеет логические и содержательно-методические связи со следующими дисциплинами «Инженерная экология», «Экологические проблемы региона», «Информатика», «Механика», «Безопасность жизнедеятельности» и др. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, полученные студентом при освоении дисциплины.

3. Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);
- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- способность разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4).

В результате изучения дисциплины бакалавры должны:

знать: основные принципы организации проектной деятельности; формы и виды организации деятельности и решения проектной задачи; логику подготовки и требования к устному выступлению, отчету, реферированию, конспектированию; основы организации опытно-экспериментальной работы; средства контроля и оценки качества проектов; особенности внеучебной работы в рамках проектной деятельности.

уметь: оценивать постановку цели и задач исследования, определять возможности и эффективность применения различных методов, приемов, форм организации исследования; систематизировать информацию, необходимую для решения профессиональных проблем, повышения эффективности деятельности,

профессионального самообразования и саморазвития; находить и использовать методическую литературу и др. источники информации;

владеть: навыками контроля, отбора контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов проектной деятельности; навыками оформления результатов исследовательской и проектной работы.

иметь представление: о целях и задачах планирования исследовательской и проектной деятельности; о методах и методиках исследования и проектирования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		4	5	6	7
Контактные часы (всего)	273/7,58	68,25/1,9	68,25/1,9	68,25/1,9	68,25/1,9
В том числе:					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	272/7,56	68/1,89	68/1,89	68/1,89	68/1,89
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)					
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	1/0,03	0,25/0,006	0,25/0,006	0,25/0,006	0,25/0,006
Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)	15/0,42	3,75/0,1	3,75/0,1	3,75/0,1	3,75/0,1
В том числе:					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>	15/0,42	3,75/0,1	3,75/0,1	3,75/0,1	3,75/0,1
1. Работа в проекте					
2. Оформление проекта					
Курсовой проект (работа)					
Контроль (всего)					
Форма промежуточной аттестации: (зачет/экзамен)		зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	288/8	72/2	72/2	72/2	72/2

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры			
		4	5	6	7
Контактные часы (всего)	33/0,9	68,25/1,9	68,25/1,9	68,25/1,9	68,25/1,9
В том числе:					
Лекции (Л)					
Практические занятия (ПЗ)	32/0,89	8/0,22	8/0,22	8/0,22	8/0,22
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	1/0,03	0,25/0,007	0,25/0,007	0,25/0,007	0,25/0,007
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)					
Самостоятельная работа	243,75/6,77	63.75	63.75	63.75	63.75

студентов (СР) (всего)		/1,77	/1,77	/1,77	/1,77
В том числе:					
Расчетно-графические работы					
Реферат					
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>	243,75/6,77	63.75 /1,77	63.75 /1,77	63.75 /1,77	63.75 /1,77
1. Работа в проекте					
2. Оформление проекта					
Курсовой проект (работа)					
Контроль (всего)					
Форма промежуточной аттестации: (зачет/экзамен)		зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	288/8	72/2	72/2	72/2	72/2

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной и воспитательной работы трудоемкость (в час.)			
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
<i>4 семестр</i>					
1.	Введение в проектное обучение	-	2	-	-
2.	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	-	4	-	-
3.	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	-	4	-	-
4.	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	-	8	-	-
5.	Понятие и содержание проектной деятельности	-	4	-	-
6.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2	-	-
7.	Предпроектный этап	-	10	-	-
8.	Обучающие модули по тематике проектов	-	8	-	-
9.	Работа в проекте	-	14	-	2
10.	Оформление проекта	-	8	-	2
11.	Защита проекта	-	4	-	-
ИТОГО		-	68	-	4
Промежуточная аттестация		зачет			
<i>5 семестр</i>					
1.	Командообразование	-	8	-	-
2.	Отбор и анализ проблем	-	8	-	-
3.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	8	-	-
4.	Предпроектный этап	-	10	-	-
5.	Обучающие модули по тематике проектов	-	8	-	-
6.	Работа в проекте	-	14	-	2
7.	Оформление проекта	-	8	-	2
8.	Защита проекта	-	4	-	-
ИТОГО		-	68	-	4
Промежуточная аттестация		зачет			
<i>6 семестр</i>					

1.	Бизнес-планы проектов и решения практических задач управления бизнесом	-	16	-	-
2.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	8	-	-
3.	Предпроектный этап	-	10	-	-
4.	Обучающие модули по тематике проектов	-	8	-	-
5.	Работа в проекте	-	14	-	2
6.	Оформление проекта	-	8	-	2
7.	Защита проекта	-	4	-	-
ИТОГО		-	68	-	4
Промежуточная аттестация		зачет			
7 семестр					
1.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	8	-	-
2.	Предпроектный этап	-	10	-	-
3.	Обучающие модули по тематике проектов	-	8	-	-
4.	Работа в проекте	-	30	-	2
5.	Оформление проекта	-	8	-	2
6.	Защита проекта	-	4	-	-
ИТОГО		-	68	-	4
Промежуточная аттестация		зачет			

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы трудоемкость (в час.)			
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
4 семестр					
1.	Введение в проектное обучение	-	2	-	7
2.	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	-	-	-	7
3.	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	-	-	-	7
4.	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	-	-	-	7
5.	Понятие и содержание проектной деятельности	-	-	-	7
6.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2	-	7
7.	Предпроектный этап	-	2	-	7
8.	Обучающие модули по тематике проектов	-	-	-	7
9.	Работа в проекте	-	-	-	7

10	Оформление проекта	-	-	-	7,75
11.	Защита проекта	-	2	-	-
ИТОГО		-	8	-	63,75
Промежуточная аттестация		зачет			
<i>5 семестр</i>					
1.	Командообразование	-	2	-	2
2.	Отбор и анализ проблем	-	-	-	2
3.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2	-	2
4.	Предпроектный этап	-	1	-	2
5.	Обучающие модули по тематике проектов	-	1	-	-
6.	Работа в проекте	-	-	-	46
7	Оформление проекта	-	-	-	9,75
8.	Защита проекта	-	2	-	-
ИТОГО		-	8	-	63,75
Промежуточная аттестация		зачет			
<i>6 семестр</i>					
1.	Бизнес-планы проектов и решения практических задач управления бизнесом	-	2	-	2
2.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2	-	2
3.	Предпроектный этап	-	1	-	2
4.	Обучающие модули по тематике проектов	-	1	-	-
5.	Работа в проекте	-	-	-	48
6	Оформление проекта	-	-	-	9,75
7.	Защита проекта	-	2	-	-
ИТОГО		-	8	-	63,75
Промежуточная аттестация		зачет			
<i>7 семестр</i>					
.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2	-	2
4.	Предпроектный этап	-	2	-	2
5.	Обучающие модули по тематике проектов	-	2	-	-
6.	Работа в проекте	-	-	-	50
7	Оформление проекта	-	-	-	9,75
8.	Защита проекта	-	2	-	-
ИТОГО		-	8	-	63,75
Промежуточная аттестация		зачет			

6. Содержание и объем разделов практических занятий и объем в часах в расчете на первый семестр обучения по дисциплине

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Результаты освоения	Общая трудоемкость (часов / з.е.)		Образовательные технологии
				ОФО	ЗФО	
Организационный модуль						
1	Введение в проектное обучение	Представление о проектном обучении как технологии, ориентированной на компетентностное обучение. Выстраивание вертикальных и горизонтальных связей. Организация системы коммуникации участников групп. Электронная информационно-образовательная среда МГТУ. Проектный пул.	<i>Знать:</i> методику проектного обучения. <i>Уметь:</i> ориентироваться в системе процедур проектного обучения. <i>Владеть:</i> пониманием взаимосвязи миссий, целей, сценариев и стратегий развития проектного комплекса навыками ведения деловых переговоров в контексте разработки проектов проектами, навыками совместной группы проекта.	2	2	Беседа, блиц-опрос
Прикладной модуль						
2	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	Порядок формирования, технология и оформление паспорта проекта, дорожной карты проекта, тактический план проекта	<i>Знать</i> основные характеристики проектной деятельности. <i>Уметь</i> формулировать цели и задачи проекта. <i>Владеть</i> пониманием особенностей применения способов и приемов тестирования результатов проектирования.	4	-	Мастер-класс специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study
3	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	Учебно-имитационный тренинг «Фабрика процессов» (имитация реального производственного процесса, позволяющая участникам сравнить классический и бережливый способы организации производства).	<i>Знать:</i> основы бережливого производства, ценности, принципы и инструменты бережливого производства. <i>Уметь:</i> выявлять проблемы текущего имитационного производственного процесса; анализировать проблемы текущего имитационного производственного процесса; решать проблемы; применять инструменты бережливого производства для анализа и решения проблем текущего имитационного производственного процесса. <i>Владеть:</i> навыками: - выработки мероприятий по оптимизации текущего имитационного производственного процесса на основе анализа проблем; - оценки оптимизированного	4	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study

			(целевого) имитационного производственного процесса.			
4	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	<p>Кейс «Значимая, незначимая работа, определение ценности. Поток создания ценности».</p> <p>Кейс «Назначение и понятие картирования. Картирование потока создания ценности. Методика картирования потока создания ценности текущего и целевого состояния».</p> <p>Кейс «Семь видов потерь».</p>	<p><i>Знать:</i> инструменты бережливого производства и их применение на практике.</p> <p><i>Уметь:</i> определять ценности; строить карты потока создания ценности текущего и целевого состояния на примере имитационного производственного процесса; проводить хронометраж потерь на примере имитационного производственного процесса.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выявления и анализа потерь и нахождения путей их устранения на примере имитационного производственного процесса.</p>	2	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study
		<p>Кейс «Диаграмма В. Парето».</p> <p>Кейс «Диаграмма К. Исикавы («рыбий скелет»)»</p> <p>Кейс «Диаграмма «спагетти».</p>	<p><i>Знать:</i> инструменты бережливого производства и их применение на практике.</p> <p><i>Уметь:</i> выявлять и отображать проблемы, устанавливать основные факторы, с которых нужно начинать действовать, и распределять усилия с целью эффективного разрешения этих проблем; использовать метод, обеспечивающий системный подход к определению фактических причин возникновения проблем; применять диаграмму «спагетти» как инструмент визуализации на примере имитационного производственного процесса.</p> <p><i>Владеть:</i> практикой построения кривой Парето, позволяющей ранжировать по степени важности информацию о причинах или основаниях возникновения проблем в целях принятия соответствующих мер для их решения на примере имитационного производственного процесса; навыками</p>	2	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study

			построения диаграммы Исикавы, которая установить причины – следствия и пути решения конкретных проблемных ситуаций имитационного производственного процесса; практикой нанесения траектории движения работников на схему при построении диаграммы «спагетти» на примере имитационного производственного процесса.			
		Кейс «Философия 5С.	<i>Знать:</i> инструмент бережливого производства 5с и его применение на практике. <i>Уметь:</i> использовать основные элементы 5с; внедрять систему 5с на рабочем месте. <i>Владеть:</i> практическими навыками: - аудита рабочего места; - сортировки предметов на рабочем месте, - поддержания порядка на рабочем месте; - внедрения системы 5с.	2	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study
		Кейс «Стандартизированная работа».	<i>Знать:</i> инструмент бережливого производства и его применение на практике. <i>Уметь:</i> составлять стандарты; выявлять проблемы (отклонения от стандарта); измерять потери и проблемы, внедрять усовершенствования. <i>Владеть:</i> практическими навыками стандартизированной работы как основы непрерывного совершенствования.	2	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study
Теоретический модуль						
5	Понятие и содержание проектной деятельности	Проект. Типология проектов. Основные характеристики проектной деятельности. Понятие о внеаудиторной самостоятельной работе студента по поиску информации для обеспечения проекта. Понятие об авторском праве. Необходимые условия для организации проектной деятельности.	<i>Знать</i> основные характеристику проектной деятельности. <i>Уметь</i> формулировать цели и задачи проекта. <i>Владеть</i> пониманием особенностей применения способов и приемов тестирования результатов проектирования.	4	-	Беседа, блиц-опрос, презентация - визуализация

		<p>Формы самостоятельной работы. Система регулярного контроля качества самостоятельной части проектной работы. Понятия эскиза, зарисовки, описания, плана, трехмерного, макета и принципиального макета, раскладки, развертки, разреза, проекции. Консультационная помощь. Проект как совокупность различных видов деятельности. Формулирование цели и задачи проекта. Основные принципы поиска названия для дизайн-проекта. Роль слова в системе ассоциативного и образного мышления. Анализ аналогичных проектов. Способы и приемы тестирования результатов проектирования. Различные типы проектов (рабочие, курсовые, дипломные). Самопроверка аргументации при защите рабочего проекта</p>				
6	<p>Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта</p>	<p>«Человек-оркестр». Смена условных ролей в индивидуальном проекте. Самопроверка и анализ. Консультирование. Роль руководителя проекта. Оппонирование. Этап окончательного выбора и принятие решения. Роль и место заказчика проекта в процессе проектирования. Распределение ролей в проектной работе группы. Распределение заданий по сбору материалов. Формулирование задач. Лидерство. Конкурентность идей. Рефлексиование своей деятельности. Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи. Варианты идей и решений как неотъемлемая часть проекта. Психология выбора. Логическое структурное «дерево» как</p>	<p><i>Знать</i> основные роли в индивидуальном проекте, основные принципы обеспечения конкурентности идей <i>Уметь</i> выполнять роль руководителя проекта, формулировать альтернативные варианты идей и решений как важной части проекта. <i>Владеть</i> навыками организации работы с заказчиком проекта в процессе проектирования, навыками построения логического структурного дерева при развитии и управлении проектным процессом</p>	2	2	<p>Беседа, блиц-опрос, ролевая игра</p>

		принцип развития и управления проектным процессом. Уровни и взаимосвязи.				
Практический модуль						
7	Предпроектный этап	Облако идей. Карта проектов. Паспорта проектов. Утверждение проектов. Регистрация участников проектов.	<i>Знать:</i> понятие и стадии жизненного цикла проектов. <i>Уметь:</i> формировать карту проекта. <i>Владеть:</i> навыками разработки паспорта проекта.	10	2	Тренинг, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
8	Обучающие модули по тематике проектов	Специализированные консультации профильных специалистов. Экономическое обоснование проектного решения. Юридическое сопровождение проекта. Психологические аспекты работы в проектных группах. Расчетные работы. Программные продукты и информационные системы, обеспечивающие проект. Модуль «Фабрики процессов»: разработка регламентов, стандартизация и визуализация, картирование потоков создания ценностей, методические рекомендации по оформлению проекта и его презентация.	<i>Знать:</i> цели, задачи и содержание проекта. <i>Уметь:</i> обосновать необходимость получения профильной консультации в ходе подготовки и реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками оформления и презентации проекта.	8	-	
9	Работа в проекте	Формирование и движение по дорожной карте. Формирование и движение по тактическому плану реализации проекта. Участие в организационных и рабочих мероприятиях. Текущие аттестации. Выставление баллов. Оценка хода реализации проекта.	<i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.	14	-	Мастер-класс, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
10	Оформление проекта	Оформление проекта	<i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.	8	-	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии, технологии творческих мастерских

11	Защита проекта	Финальная конференция. Выставка проектов. Отчет по проекту. Презентация проекта. Рефлексия.	<i>Знать:</i> понятие и содержание рефлексии проекта. <i>Уметь:</i> лаконично и емко формировать отчет по проекту. <i>Владеть:</i> навыками презентации проекта.	4	2	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии
5 семестр						
Организационный модуль						
12	Командообразование	Формирование командного духа. Неформальные отношения сотрудников. Чувство сплоченности. Формирование устойчивого чувства «мы». Доверие, понимание и принятие индивидуальных особенностей. Мотивация на совместную деятельность. Создание опыта высокоэффективных совместных действий. Неформальный авторитет. Функционально-ролевое распределение в команде. Подбор персонала и оптимизация структуры. Слияния, поглощения, реструктуризации команд. Формирование проектных групп и команд, горизонтальные связи внутри коллектива. Групповая динамика. Начало совместной работы. Конфликты и противостояния в команде. Нормализация отношений в команде. Выбор проекта из проектного пула.	<i>Знать:</i> методику проектного обучения. <i>Уметь:</i> ориентироваться в системе процедур проектного обучения. <i>Владеть:</i> пониманием взаимосвязи миссий, целей, сценариев и стратегий развития проектного комплекса навыками ведения деловых переговоров в контексте управления проектами, навыками совместной группы проекта.	8	2	Мастер-класс специалиста Фабрики процессов, ролевая игра, деловая игра, case-study
13	Отбор и анализ проблем	Виды проблем. Группировка проблем. Анализ первоисточников проблем.	<i>Знать:</i> методику отбора и анализа проблем. <i>Уметь:</i> производить отбор и анализ проблем. <i>Владеть:</i> методикой отбора и анализа проблем, методикой нахождения первоисточника проблем.	8	-	Мастер-класс специалиста Фабрики процессов, ролевая игра, деловая игра
Прикладной модуль						
14	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	«Человек-оркестр». Смена условных ролей в индивидуальном проекте. Самопроверка и анализ. Консультирование. Роль руководителя проекта. Опонирование. Этап окончательного выбора и	<i>Знать</i> основные роли в индивидуальном проекте, основные принципы обеспечения конкурентности идей <i>Уметь</i> выполнять роль руководителя проекта, формулировать	8	2	Беседа, блиц-опрос, ролевая игра

		<p>принятие решения. Роль и место заказчика проекта в процессе проектирования. Распределение ролей в проектной работе группы. Распределение заданий по сбору материалов. Формулирование задач. Лидерство. Конкурентность идей. Рефлексиование своей деятельности. Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи. Варианты идей и решений как неотъемлемая часть проекта. Психология выбора. Логическое структурное «дерево» как принцип развития и управления проектным процессом. Уровни и взаимосвязи.</p>	<p>альтернативны е варианты идей и решений как важной части проекта. <i>Владеть</i> навыками организации работы с заказчиком проекта в процессе проектирования, навыками построения логического структурного дерева при развитии и управлении проектным процессом</p>			
Практический модуль						
15	Предпроектный этап	Облако идей. Карта проектов. Паспорта проектов. Утверждение проектов. Регистрация участников проектов.	<p><i>Знать:</i> понятие и стадии жизненного цикла проектов. <i>Уметь:</i> формировать карту проекта. <i>Владеть:</i> навыками разработки паспорта проекта.</p>	10	1	Тренинг, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
16	Обучающие модули по тематике проектов	<p>Специализированные консультации профильных специалистов. Экономическое обоснование проектного решения. Юридическое сопровождение проекта. Психологические аспекты работы в проектных группах. Расчетные работы. Программные продукты и информационные системы, обеспечивающие проект. Модуль «Фабрики процессов»: разработка регламентов, стандартизация и визуализация, картирование потоков создания ценностей, методические рекомендации по оформлению проекта и его презентация.</p>	<p><i>Знать:</i> цели, задачи и содержание проекта. <i>Уметь:</i> обосновать необходимость получения профильной консультации в ходе подготовки и реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками оформления и презентации проекта.</p>	8	1	
17	Работа в	Формирование и движение	<i>Знать:</i> методику разработки	14	-	Мастер-

	проекте	по дорожной карте. Формирование и движение по тактическому плану реализации проекта. Участие в организационных и рабочих мероприятиях. Текущие аттестации. Выставление баллов. Оценка хода реализации проекта.	сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.			класс, технологии проблемно-го обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
18	Оформление проекта	Оформление проекта	<i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.	8	-	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии, технологии творческих мастерских
19 9	Защита проекта	Финальная конференция. Выставка проектов. Отчет по проекту. Презентация проекта. Рефлексия.	<i>Знать:</i> понятие и содержание рефлексии проекта. <i>Уметь:</i> лаконично и емко формировать отчет по проекту. <i>Владеть:</i> навыками презентации проекта.	4	2	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии
6 семестр						
Организационный модуль						
20	Бизнес-планы проектов и решения практических задач управления бизнесом	Бизнес-проект как инновационный замысел. Бизнес-проект. Бизнес-идея. Разработка и реализация идеи. Заказчики и разработчики бизнес-планов. Два подхода к разработке бизнес-плана. Классификация бизнес-проектов. Особенности составления различных видов бизнес-планов проектов. Бизнес-план проекта. Его разделы. Характеристика товара (услуг). Оценка рынка. Возможности (план) производства. Организация реализации бизнес-проекта. Финансовый план. Бизнес-планы для решения практических задач управления бизнесом.	<i>Знать:</i> методику составления бизнес-проекта, принципы формулирования бизнес-идей. <i>Уметь:</i> составлять бизнес-план проекта, формулировать бизнес-идею проекта. <i>Владеть:</i> методикой реализации бизнес-проекта.	16	2	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии
Прикладной модуль						
2 1	Организация, подготовка и реализация индивидуального и	«Человек-оркестр». Смена условных ролей в индивидуальном проекте. Самопроверка и анализ. Консультирование. Роль	<i>Знать</i> основные роли в индивидуальном проекте, основные принципы обеспечения конкурентности идей	8	2	Беседа, блиц-опрос, ролевая игра

	группового проекта	руководителя проекта. Опонирование. Этап окончательного выбора и принятие решения. Роль и место заказчика проекта в процессе проектирования. Распределение ролей в проектной работе группы. Распределение заданий по сбору материалов. Формулирование задач. Лидерство. Конкуренция идей. Рефлексиование своей деятельности. Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи. Варианты идей и решений как неотъемлемая часть проекта. Психология выбора. Логическое структурное «дерево» как принцип развития и управления проектным процессом. Уровни и взаимосвязи.	<i>Уметь</i> выполнять роль руководителя проекта, формулировать альтернативные варианты идей и решений как важной части проекта. <i>Владеть</i> навыками организации работы с заказчиком проекта в процессе проектирования, навыками построения логического структурного дерева при развитии и управлении проектным процессом			
Практический модуль						
22	Предпроектный этап	Облако идей. Карта проектов. Паспорта проектов. Утверждение проектов. Регистрация участников проектов.	<i>Знать</i> : понятие и стадии жизненного цикла проектов. <i>Уметь</i> : формировать карту проекта. <i>Владеть</i> : навыками разработки паспорта проекта.	10	1	Тренинг, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
23	Обучающие модули по тематике проектов	Специализированные консультации профильных специалистов. Экономическое обоснование проектного решения. Юридическое сопровождение проекта. Психологические аспекты работы в проектных группах. Расчетные работы. Программные продукты и информационные системы, обеспечивающие проект. Модуль «Фабрика процессов»: разработка регламентов, стандартизация и визуализация, картирование потоков создания ценностей, методические рекомендации по	<i>Знать</i> : цели, задачи и содержание проекта. <i>Уметь</i> : обосновать необходимость получения профильной консультации в ходе подготовки и реализации проекта. <i>Владеть</i> : навыками оформления и презентации проекта.	8	1	

		оформлению проекта и его презентация.				
24	Работа в проекте	Формирование и движение по дорожной карте. Формирование и движение по тактическому плану реализации проекта. Участие в организационных и рабочих мероприятиях. Текущие аттестации. Выставление баллов. Оценка хода реализации проекта.	<i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.	14	-	Мастер-класс, технологии проблемно-го обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
25	Оформление проекта	Оформление проекта	<i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.	8	-	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии, технологии творческих мастерских
26	Защита проекта	Финальная конференция. Выставка проектов. Отчет по проекту. Презентация проекта. Рефлексия.	<i>Знать:</i> понятие и содержание рефлексии проекта. <i>Уметь:</i> лаконично и емко формировать отчет по проекту. <i>Владеть:</i> навыками презентации проекта.	4	2	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии

8 семестр

Прикладной модуль

2 7	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	«Человек-оркестр». Смена условных ролей в индивидуальном проекте. Самопроверка и анализ. Консультирование. Роль руководителя проекта. Оппонирование. Этап окончательного выбора и принятие решения. Роль и место заказчика проекта в процессе проектирования. Распределение ролей в проектной работе группы. Распределение заданий по сбору материалов. Формулирование задач. Лидерство. Конкурентность идей. Рефлексиование своей деятельности. Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи. Варианты идей и решений как неотъемлемая	<i>Знать</i> основные роли в индивидуальном проекте, основные принципы обеспечения конкурентности идей <i>Уметь</i> выполнять роль руководителя проекта, формулировать альтернативные варианты идей и решений как важной части проекта. <i>Владеть</i> навыками организации работы с заказчиком проекта в процессе проектирования, навыками построения логического структурного дерева при развитии и управлении проектным процессом	8	2	Беседа, блиц-опрос, ролевая игра
--------	---	--	--	---	---	----------------------------------

		часть проекта. Психология выбора. Логическое структурное «дерево» как принцип развития и управления проектным процессом. Уровни и взаимосвязи.				
Практический модуль						
28	Предпроектный этап	Облако идей. Карта проектов. Паспорта проектов. Утверждение проектов. Регистрация участников проектов.	<i>Знать:</i> понятие и стадии жизненного цикла проектов. <i>Уметь:</i> формировать карту проекта. <i>Владеть:</i> навыками разработки паспорта проекта.	10	2	Тренинг, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
29	Обучающие модули по тематике проектов	Специализированные консультации профильных специалистов. Экономическое обоснование проектного решения. Юридическое сопровождение проекта. Психологические аспекты работы в проектных группах. Расчетные работы. Программные продукты и информационные системы, обеспечивающие проект. Модуль «Фабрики процессов»: разработка регламентов, стандартизация и визуализация, картирование потоков создания ценностей, методические рекомендации по оформлению проекта и его презентация.	<i>Знать:</i> цели, задачи и содержание проекта. <i>Уметь:</i> обосновать необходимость получения профильной консультации в ходе подготовки и реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками оформления и презентации проекта.	8	2	Тренинг, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
30	Работа в проекте	Формирование и движение по дорожной карте. Формирование и движение по тактическому плану реализации проекта. Участие в организационных и рабочих мероприятиях. Текущие аттестации. Выставление баллов. Оценка хода реализации проекта.	<i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.	30	-	Мастер-класс, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии
31	Оформление проекта	Оформление проекта	<i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками	8	-	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии,

			командной работы в проекте.			технологии творческих мастерских
32	Защита проекта	Финальная конференция. Выставка проектов. Отчет по проекту. Презентация проекта. Рефлексия.	<i>Знать:</i> понятие и содержание рефлексии проекта. <i>Уметь:</i> лаконично и емко формировать отчет по проекту. <i>Владеть:</i> навыками презентации проекта.	4	2	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии
				272	32	

7. Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Объем в часах/трудоемкость в з.е.	
		ОФО	ЗФО
1.	Введение в проектное обучение	-	7/0,19
2.	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	-	7/0,19
3.	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	-	9/0,25
4.	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	-	7/0,19
5.	Понятие и содержание проектной деятельности	-	7/0,19
6.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	13/0,36
7.	Командообразование		2/0,06
8.	Отбор и анализ проблем		2/0,06
9.	Предпроектный этап	-	13/0,36
10.	Обучающие модули по тематике проектов	-	7/0,19
11.	Работа в проекте	16/0,44	151/4,2
12.	Оформление проекта	16/0,44	44,75/1,24
13.	Защита проекта	-	-
	Итого	32/0,89	255/7,08

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основная литература

1. Михалкина, Е.В. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2016. - 146 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/989958>

2. Дополнительная литература

2. Горбунов, В.Л. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов [Электронный ресурс]: научно-практическое пособие / В.Л. Горбунов. - М.: РИОР, ИНФРА-М, 2018. - 248 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/924762>
3. Дадян Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С:Предприятие» [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Г. Дадян. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 305с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/976643>

3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог научной библиотеки ФГБОУ ВО «МГТУ» – Режим доступа: [//http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12](http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12);

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, наглядных пособий;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape.

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Проектный практикум»

1. Актовый зал ФГБОУ ВО МГТУ г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191, 3 этаж (240 посадочных мест).

2. Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ», г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191, 3 этаж (150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).

3. Проектный офис Фабрики процессов -ауд.1-213 (14 оснащенных посадочных мест, мультимедийное оборудование для проведения презентаций, 1 рабочее место со стационарным компьютером).

4. Фабрика процессов – ауд.1-214 (14 оснащенных посадочных мест, мультимедийное оборудование для проведения презентаций).

5. Аудитории для проведения практических занятий.

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
на 2020 / 2021 учебный год**

В рабочую программу Б1.В.19 Проектный практикум (Модуль 1)
(наименование дисциплины)

для направления 20.03.01 Техносферная безопасность
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

3. Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

- способность работать самостоятельно (ОК-8);
- способность к познавательной деятельности (ОК-10);

профессиональные компетенции (ПК):

- способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1);
- способность разрабатывать и использовать графическую документацию (ПК-2);
- способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3);
- способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности (ПК-4).

В результате изучения дисциплины бакалавры должны:

знать: основные принципы организации проектной деятельности; формы и виды организации деятельности и решения проектной задачи; логику подготовки и требования к устному выступлению, отчету, реферированию, конспектированию; основы организации опытно-экспериментальной работы; средства контроля и оценки качества проектов; особенности внеучебной работы в рамках проектной деятельности.

уметь: оценивать постановку цели и задач исследования, определять возможности и эффективность применения различных методов, приемов, форм организации исследования; систематизировать информацию, необходимую для решения профессиональных проблем, повышения эффективности деятельности, профессионального самообразования и саморазвития; находить и использовать методическую литературу и др. источники информации;

владеть: навыками контроля, отбора контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов проектной деятельности; навыками оформления результатов исследовательской и проектной работы.

иметь представление: о целях и задачах планирования исследовательской и проектной деятельности; о методах и методиках исследования и проектирования.

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной и воспитательной работы трудоемкость (в час.)			
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
<i>4 семестр</i>					
1.	Введение в проектное обучение	-	2	-	-
2.	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	-	4	-	-
3.	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	-	4	-	-
4.	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	-	8	-	-
5.	Методы экологического контроля в решении прикладных природоохранных задач Методы экологического контроля в решении прикладных природоохранных задач	-	2	-	-
6.	Понятие и содержание проектной деятельности	-	2	-	-
7.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2	-	-
8.	Предпроектный этап	-	10	-	-
9.	Обучающие модули по тематике проектов	-	8	-	-
10.	Работа в проекте	-	14	-	2
11.	Оформление проекта	-	8	-	2
12.	Защита проекта	-	4	-	-
ИТОГО		-	68	-	4
Промежуточная аттестация		зачет			

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной и воспитательной работы трудоемкость (в час.)			
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
<i>4 семестр</i>					
1.	Введение в проектное обучение	-	2	-	7
2.	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	-	-	-	7
3.	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	-	-	-	7
4.	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	-	-	-	7

5.	Методы экологического контроля в решении прикладных природоохранных задач.		1		
6.	Понятие и содержание проектной деятельности	-	-	-	7
7.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	1	-	7
8.	Предпроектный этап	-	2	-	7
9.	Обучающие модули по тематике проектов	-	-	-	7
10.	Работа в проекте	-	-	-	7
11.	Оформление проекта	-	-	-	7,75
12.	Защита проекта	-	2	-	-
ИТОГО		-	8	-	63,75

5.3 Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март 2022, ФГБОУ ВО «МГТУ»	Модуль 1. Диспут «Методы экологического контроля в решении прикладных природоохранных задач»	групповая	Апухтина Е.М.	Сформированность ОК-10 ПК-1

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
<p>Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: <i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № ауд.225 адрес: ул. Первомайская, 191, 2 этаж</i></p> <p><i>Учебная аудитория для проведения занятий практического типа № ауд.321 адрес: ул. Первомайская, 191, 3 этаж</i></p>	<p>24 посадочных места, рабочее место преподавателя, аудитория оснащена учебной мебелью, интерактивной доской, мультимедийный проектором, экраном, обеспечен доступ в интернет. Список ПО на ноутбуке: Windows 10, Microsoft Office 2016, Google Chrome, Adobe Reader DC, VLS Media Player;</p> <p>Информационно-дидактическая система «Экология» ВК-35-Э5-ЛП</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015 свободно распространяемое не требующее лицензирования);</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</p> <p>Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</p> <p>Офисный пакет «WPS office»;</p> <p>Программа для работы с архивами «7zip»;</p> <p>Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader».</p>
<p>Ауд. 117</p>	<p>Программное обеспечение: УПРЗА «Эколог» версия 4,60 «Сетевая» с приложением «Застройка и высота»;</p> <p>ГИС-Стандарт;</p> <p>Инвентаризация «Сетевая» версия 3,0;</p> <p>ПДВ-Эколог «Сетевой» версия 4,75;</p> <p>Виртуальные лабораторные работы по дисциплинам "Общая экология" и «Промышленная экология».</p>	<p>Лицензионный договор №351 на использование программ для ЭВМ от 26.12.2020 г.</p>
Помещения для самостоятельной работы		
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: читальный зал научной библиотеки: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>30 посадочных мест, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами с доступов в интернет</p>	<p>Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015 свободно распространяемое не требующее лицензирования);</p>

	Windows 10, Microsoft Office 2016 договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015 свободно распространяемое не требующее лицензирования);	Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader»
Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: <i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № ауд.226 адрес: ул. Первомайская, 191, 2 этаж</i> <i>Учебная аудитория для проведения занятий практического типа № ауд.117 адрес: ул. Первомайская, 191, 1 этаж</i>	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, аудитория оснащена учебной мебелью, интерактивной доской, мультимедийный проектором, экраном, обеспечен доступ в интернет. Список ПО на ноутбуке: Windows 10, Microsoft Office 2016, Google Chrome, Adobe Reader DC, VLS Media Player; Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л.	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015 свободно распространяемое не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader»
Ауд. 117	Программное обеспечение СИТИС: ПироТек;	Лицензионный договор №09-1901 от 15.01.2019 г., 03.12.2020
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для самостоятельной работы: читальный зал научной библиотеки: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.	30 посадочных мест, оснащенных учебной мебелью и персональными компьютерами с доступов в интернет Windows 10, Microsoft Office 2016 договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015 свободно распространяемое не	Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015 свободно распространяемое не требующее лицензирования); Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; Программа для воспроизведения аудио и

	требуемое лицензирования);	видео файлов «K-lite codec»; Офисный пакет «WPS office»; Программа для работы с архивами «7zip»; Программа для работы с документами формата pdf «Adobe reader»; Компьютерный имитационный учебно-методический комплекс «Размещение средств пожарной безопасности» РСПБ-Л
--	----------------------------	--

Дополнения и изменения внес доцент кафедры Апухтина Е.М.
 (должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
экологии и защиты окружающей среды
 (наименование кафедры)

« ____ » _____ 20__ г.

И.о. заведующего кафедрой _____ Ю.И. Сухоруких