

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 67DDD7B808F801BCE954ABD11F939A51

Владелец: КАРАКОЗОВ АРТУР АРКАДЬЕВИЧ

Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А. А. Каракозов

Б2.О.01(У) Учебная практика: ознакомительная
рабочая программа практики

Кафедра: **Прикладная экология и охрана окружающей среды**

Направление подготовки: **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) /
специализация: **Экологическая безопасность**

Уровень высшего
образования: **Бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **3 з.е.**

Составитель(и):
Горбатко С.В.

Донецк, 2024 г.

Рабочая программа практики: «Учебная практика: ознакомительная»:

разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894);

составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) / специализация «Экологическая безопасность» для 2024 года приёма, очная форма обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель:	ознакомление со структурой современного промышленного предприятия и мероприятиями, которые планируются и проводятся на нем в аспекте обеспечения инженерной защиты, окружающей среды.
Задачи:	
1.1	изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и техногенной безопасностью на данном промышленном предприятии,
1.2	знакомство с производственной структурой промышленного предприятия (объединения),
1.3	изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.	Практика относится к обязательной части Блока 2 Практика учебного плана.
2.2.	Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками:
2.2.1.	Химия
2.2.2.	Биология
2.2.3.	Учение о биосфере
2.2.4.	Основы природопользования
2.2.5.	Общая экология
2.2.6.	Учение об атмосфере
2.3.	Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ГИА:
2.3.1.	Экологическая безопасность
2.3.2.	Основы технологических процессов
2.3.3.	Введение в специальность
2.3.4.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1. Вид практики: учебная
3.2. Тип практики: ознакомительная
3.3. Форма проведения практики: дискретно
3.4. Способ проведения практики: выездная стационарная

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ВИДЫ КОНТРОЛЯ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

4.1. Распределение часов, отведенных на прохождении практики, на виды работ

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа (консультации и контроль)	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	84	84	84	84
Итого	108	108	108	108

4.2. Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком.

4.3. Виды контроля: зачёт с оценкой 2 сем.

4.4. Формы отчетности:	Отчет по практике Дневник практики
5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	
ОПК-1.1: Применяет знания о живых организмах Земли в решении задач в области экологии и природопользования	
ОПК-1.2: Способен использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	
ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	
ОПК-2.1: Способен использовать теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	
ОПК-2.2: Владеет методами анализа компонентов природной среды при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	
ОПК-2.3: Способен использовать знания правовых норм и применяет их для сопровождения природоохранной деятельности на предприятии, направленной на снижение негативного воздействия на природную среду	
ОПК-2.4: Способен применять базовые знания для экономической оценки природноресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба	
ОПК-2.5: Знать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	
ОПК-2.6: Владеть навыками прогнозирования техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	
ОПК-2.7: Знать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	
ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-3.1: Способен применять методы экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности	
ОПК-3.2: Применяет базовые знания организации эффективной работы системы экологического мониторинга	
ОПК-3.3: Владеет методами определения разновидностей и состояния почвенного покрова и выполнения им экологических функций в конкретной экосистеме	
ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	
ОПК-4.1: Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности	
ОПК-4.2: Способен создавать и поддерживать в функциональном состоянии систему экологического менеджмента на предприятии	
ОПК-5: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	
ОПК-5.1: Владеет базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий	
ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
ОПК-6.1: Способен использовать теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1: Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.2: Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов	
УК-1.3: Выполняет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.4: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	

УК-1.5: Применяет физические законы при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели
УК-1.6: Владеет навыками анализа объективной геохимической информацией о состоянии окружающей природной среды
УК-1.7: Владеет методами химического мониторинга и оценки степени антропогенного изменения объектов окружающей среды
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
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: Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
УК-2.2: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
УК-2.3: Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
УК-2.4: Умеет в условиях производственной деятельности используя профессиональную нормативную, методическую, научную информацию отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цель и задачи, разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперимент, отрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности наблюдений
УК-2.5: Владеет методами эколого-экономической оценки и анализа состояния окружающей среды с учётом региональных особенностей; навыками использования полученных теоретических знаний по дисциплине при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном и региональном уровнях
УК-2.6: Способен анализировать отраслевые структуры промышленных комплексов; использовать полученные знания для обоснования управленческих решений и для обеспечения сбалансированного функционирования урбанизированных территорий
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
УК-3.2: Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ
УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
УК-5.2: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-5.3: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей
УК-5.4: Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов
УК-5.5: Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении
УК-5.6: Понимает сущность исторических, цивилизационных и художественных явлений в обществе и в искусстве с точки зрения духовных ценностей, нравственного, этического и эстетического совершенствования

УК-5.7: Уважительно относится к историческому наследию и традициям социальных групп, учи-тывает религиозный контекст взаимодействия
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры
УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфорт-ных условий жизнедеятельности человека
УК-8.2: Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов
УК-8.3: Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, ис-пользуя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности
УК-8.4: Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации
УК-8.5: Использует знания об особенностях реакции организма человека на воздействие различных экологических факторов, а также знания о спо-собах снижения негативного воздействия неблагоприятных экологических факторов на организм человека, в т.ч. при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1: Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональ-ной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с уче-том социально-психологических особенностей таких лиц

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций	Литература
		Раздел 1. Подготовительный этап				
1.1	КРКК	Определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1

1.2	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объемах и т.д.	2	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
Раздел 2. Основной этап						
2.1	Ср	Детализация индивидуального задания, поиск рациональных путей его решения. Изучение технологии и оборудования	2	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1

2.2	Ср	Изучение условий функционирования организации; изучение научно-исследовательской и производственной работы организации, принципов организации научной и исследовательской работы в лабораторных условиях и условиях промышленного производства продукции. Анализ мер по охране окружающей среды	2	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
2.3	КРКК	Контроль обучающихся при посещении основных цехов предприятия.	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 3. Завершающий этап.				

3.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	2	39	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
3.2	КРКК	Защита отчёта по практике	2	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

7.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Современные методы исследования в области техносферной безопасности?
2. Предмет, структура, методы и функции науки?
3. Основные понятия и законы современной науки?
4. Основополагающие понятия, используемые в области современных проблем науки, техники и технологии?
5. Процедура планирования и проведения научных исследований и проектных работ?
6. Устройство и принципы работы современного технологического оборудования и приборов на примере спектрофотометра.
7. Методы решения исследовательских задач в различных областях техносферной безопасности?

Рекомендуемые вопросы для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики:

1. Какая общенаучная и специальная литература изучена?

2. Систематизирована ли собранная научно-техническая информация?
3. Осуществлен ли теоретический анализ выбранной научной проблемы?
4. Ознакомлен ли обучающийся с проводимыми на данном предприятии лабораторными исследованиями?
5. Какие методы анализа изучил обучающийся в ходе практики?
6. Насколько изучены правила эксплуатации исследовательского оборудования?
7. Овладел ли обучающийся необходимыми навыками для проведения исследований?

7.2. Варианты заданий на практику

Примерная тематика индивидуальных заданий:

Изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и техногенной безопасностью на промышленном предприятии;

Изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии.

Задание на учебную практику может быть сформулирована руководителем практики от образовательной организации или предприятия (при согласовании с Университетом) и отличаться от представленного.

Требования к оформлению отчета о практике

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов. При оформлении отчета следует руководствоваться ГОСТ Р 7.0.11-2011, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-2001 (ред. от 7.09.2005).

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал - 1,5; кегль - 14; шрифт – Times New Roman, обычный; цвет шрифта - черный; поля, не менее:

верхнее - 20 мм; левое - 30 мм;

нижнее - 20 мм; правое - 15 мм.

3. Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: схемы, плакаты, диаграммы, фотографии.

Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном или ином виде носителя. Возможно представление иллюстрационно графического материала в виде брошюр.

4. Отчет должен быть переплетен доступным способом.

Он может содержать следующие разделы:

- цель работы;
- предмет исследования;
- методика получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы и предложения;
- список использованных источников и литературы.

При выполнении задания студент может пользоваться любыми доступными информационными источниками.

7.3. Критерии оценивания

Обучающийся выполняет отчет по практике в срок, установленный приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным планом.

По результатам защиты отчета по практике обучающемуся выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на практику выполнено без замечаний; содержание и оформление отчёта по результатам прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям; характеристика практиканта положительная; ответы на вопросы по программе практики полные и точные, при защите отчета обучающийся демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на практику выполнено с незначительными замечаниями; выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчёта по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на практику выполнено с замечаниями; имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; при ответах на вопросы обучающийся допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на практику не выполнено либо имеются существенные замечания; обучающийся не предоставил отчет по результатам прохождения практики или отчет неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу; при защите отчета выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Рекомендуемая литература

Л1.1	Леган, М. В., Дьяченко, Г. И. Экологические вопросы техносферной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 56 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91485.html
Л2.1	Шабанова, А. В. Основы экологической безопасности [Электронный ресурс]: практикум. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 50 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/105045.html
Л3.1	Трошина Е. А., Ганнова Ю. Н., Горбатко С. В. Методические указания по учебной практике: ознакомительной [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 "Экология и природопользование", магистерская программа "Экологическая безопасность" всех форм обучения. - Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл – Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/21/m6909.pdf
8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
8.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.
8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
8.4.1	ЭБС ДОННТУ
8.4.2	ЭБС IPR SMART

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1.	Материально-техническое обеспечение ФГБОУ ВО "ДонНТУ":
9.1.1.	Аудитория 7.229 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - весы аналитические WA-21 (2 шт.); - весы теххимические (2 шт.); - определитель пористости (2 шт.); - блескомер (2 шт.); - пресс механический; - дилатометр; - стиратель; - милливольтметр Ш-4500 (2 шт.); - доска; - стол аудиторный.

9.1.2.	Аудитория 7.301 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - спектрофотометр SPECORD-M40; - спектрофотометр SPECORD 751R; - спектрофотометр СФ-26; - полярограф универсальный ПУ-1; - шкаф вытяжной; - осциллограф светолучевой Н 117/1; - осциллограф универсальный запоминающий С8-13; - осциллограф двухлучевой универсальный запоми-нающий С8-14; - осциллограф двухлучевой, запоминающий С8-17; - микроампермилливольтметр Н-399 (2 шт.); - нановольтамперметр Р-341; - вольтметр цифровой постоянного тока Щ 1413; - прибор комбинированный цифровой Ш-4300; - потенциометр КСП-4 (2 шт.); - усилитель напряжения постоянного тока В5-9 (2 шт.); - источник питания Б5-50; - микроскоп «Мир-2»; - источник питания Б5-46.
9.1.3.	Аудитория 7.304 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС; - спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600; - пламенный фотометр ПФМ; - ионоизмеритель универсальный ЕВ-74 (3 шт.); - шкаф вытяжной (2 шт.); - шкаф сушильный 2В-151 (2 шт.); - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - ультратермостат UTU-3; - ультратермостат UTU-2/77; - весы аналитические WA-21; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (2 шт.); - центрифуга ЦАК-1; - потенциометр КСП-4.

9.1.4.	Аудитория 7.307 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной (2 шт.); - колориметр-Нефелометр КФК-2МП; - весы аналитические ВЛА-200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-200; - весы технические Т-1000 (2 шт.); - компрессор УК-1М; - дистиллятор Д7-4-2; - шкаф сушильный В-151; - печь трубчатая (2 шт.); - милливольтметр Ш-4500.
9.1.5.	Аудитория 7.313 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - колориметр-нефелометр КФК-2МП; - ионометр универсальный ЕВ-74; - хроматограф "ГАОХРОМ 3101"; - хроматограф "ЦВЕТ-4"; - газоанализатор ГИАМ-5М; - диспергатор УЗДН-1У4.2; - микроскоп МИН-8; - спектрофотометр СФ-16; - измеритель концентрации пыли ИКП-1; - весы аналитические ВЛА -200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-1000; - счетчик газовый барабанный ГСБ-400; - шкаф сушильный 2В-151; - потенциометр КСП-4; - микроскоп отсчетный МПБ-2 (2 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).

9.1.6.	Аудитория 7.314 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - ионизатор универсальный ЕВ-74; - потенциометр электронный ЕПП-09 (2 шт); - весы аналитические ВЛА-200 г- м (3 шт); - печь муфельная СНОЛ-1,6.2,0.08/9; - термостат ТС-80; - весы торсионные ВТ-500; - весы технические Т-1000; - центрифуга угловая малогабаритная ЦУМ-1; - пресс гидравлический; - микроскоп школьный (2 шт); - микроскоп биологический С-11; - психрометр аспирационный (3 шт); - анемометр АСО-3; - потенциометр КСП-4.
9.1.7.	Аудитория 2.138 - Читальный зал Научно-технической библиотеки – помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации : Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДонНТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPR SMART), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.
9.2.	Материально-техническая база профильной организации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 67DDD7B808F801BCE954ABD11F939A51

Владелец: КАРАКОЗОВ АРТУР АРКАДЬЕВИЧ

Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А. А. Каракозов

Б2.О.02(П) Производственная практика: преддипломная
рабочая программа практики

Кафедра: **Прикладная экология и охрана окружающей среды**

Направление подготовки: **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) /
специализация: **Экологическая безопасность**

Уровень высшего
образования: **Бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **6 з.е.**

Составитель(и):
Горбатко С.В.

Донецк, 2024 г.

Рабочая программа практики: «Производственная практика: преддипломная»:

разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894);

составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) / специализация «Экологическая безопасность» для 2024 года приёма, очная форма обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель:	приобретение студентами опыта в решении реальных производственных задач или исследовании актуальных научных проблем, практическая работа совместно с разработчиками-профессионалами по проектированию, эксплуатации, внедрению и техническому обслуживанию экозащитных систем, участие в работе органов государственного и ведомственного надзора и контроля за безопасностью технологических процессов и производств, в разработке нормативно-технической документации по вопросам технической безопасности; выполнение индивидуального задания по сбору материала для выполнения дипломной работы.
Задачи:	
1.1	изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и промышленной безопасностью (региона, города, района, промышленного предприятия),
1.2	знакомство с производственной структурой промышленного предприятия (объединения),
1.3	изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии;
1.4	изучение экономических механизмов управления природоохранной деятельностью,
1.5	освоение средств, методов и технологий защиты окружающей среды;
1.6	изучение технологий создания и эксплуатации средозащитной техники и систем;
1.7	освоение методик экспериментального исследования параметров и характеристик, методик лабораторно-экспериментального исследования параметров и характеристик физико-химических процессов (по теме НИР студента);
1.8	овладение навыками проведения измерений, экспериментов и наблюдений, анализа результатов, составления описания проводимых исследований, подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
1.9	изучение методов профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.	Практика относится к обязательной части Блока 2 Практика учебного плана.
2.2.	Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками:
2.2.1.	Основы природопользования
2.2.2.	Общая экология
2.2.3.	Основы экологической токсикологии
2.2.4.	Экологическая безопасность
2.2.5.	Охрана окружающей среды
2.2.6.	Оценка воздействия на окружающую среду
2.2.7.	Экономика природопользования
2.2.8.	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
2.2.9.	Технология обращения с твердыми бытовыми отходами
2.2.10.	ГИС в экологии и природопользовании
2.2.11.	Основы технологических расчетов
2.2.12.	Основы технологических процессов
2.2.13.	Экологическая экспертиза
2.2.14.	Техноэкология
2.2.15.	Экологический менеджмент
2.2.16.	Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод промышленных предприятий
2.2.17.	Экологический мониторинг
2.2.18.	Технология защиты атмосферы от вредных веществ

2.2.19.	Утилизация и рекуперация отходов
2.2.20.	Охрана труда
2.2.21.	Техногенные системы и экологический риск
2.3.	Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ГИА:
2.3.1.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1. Вид практики: производственная
3.2. Тип практики: преддипломная
3.3. Форма проведения практики: дискретно
3.4. Способ проведения практики: выездная стационарная

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ВИДЫ КОНТРОЛЯ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

4.1. Распределение часов, отведенных на прохождении практики, на виды работ

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная работа (консультации и контроль)	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216	216	216	216

4.2. Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком.

4.3. Виды контроля: зачёт с оценкой 8 сем.

4.4. Формы отчетности:	Отчет по практике Дневник практики
---------------------------	---------------------------------------

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.1: Применяет знания о живых организмах Земли в решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.2: Способен использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Способен использовать теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Владеет методами анализа компонентов природной среды при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья

ОПК-2.3: Способен использовать знания правовых норм и применяет их для сопровождения природоохранной деятельности на предприятии, направленной на снижение негативного воздействия на природную среду

ОПК-2.4: Способен применять базовые знания для экономической оценки природноресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба

ОПК-2.5: Знать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

ОПК-2.6: Владеть навыками прогнозирования техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

ОПК-2.7: Знать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Способен применять методы экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности

ОПК-3.2: Применяет базовые знания организации эффективной работы системы экологического мониторинга
ОПК-3.3: Владеет методами определения разновидностей и состояния почвенного покрова и выполнения им экологических функций в конкретной экосистеме
ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-4.1: Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности
ОПК-4.2: Способен создавать и поддерживать в функциональном состоянии систему экологического менеджмента на предприятии
ОПК-5: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-5.1: Владеет базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий
ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ОПК-6.1: Способен использовать теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ПК-1: Способность осуществлять планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
ПК-1.1: Способен применять базовые знания при решении типовых профессиональных задач
ПК-1.2: Способен диагностировать проблемы природоохранных объектов и систем взаимодействия компонентов ландшафта внутри ООПТ
ПК-1.3: Владеет навыком анализа и оценки природоохранной деятельности промышленных предприятий
ПК-2: Способность осуществлять оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды
ПК-2.1: Владеет навыками расчета доз облучения и радиоактивности и методами контроля уровня радиационной безопасности
ПК-2.2: Владеет методикой оценки параметров, соответствующей экобиозащитной техники; навыками определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования для обеспечения защиты атмосферы; навыками расчета основных аппаратов по защите атмосферы.
ПК-3: Способность осуществлять оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации
ПК-3.1: Владеет навыками разрабатывать и реализовать в производстве технологию переработки промышленных отходов
ПК-3.2: Способен прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути ее предотвращения; предусматривать последствия влияния управленческих решений и техногенной деятельности на формирование опасности, выполнять экологический анализ и оценку различных ситуаций, и прогноз их развития в будущем
ПК-4: Способность осуществлять экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
ПК-4.1: Владеет навыками работы с экологической документацией, проведения экологической экспертизы, способен оперировать практическими подходами к минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду
ПК-4.2: Способен производить расчеты материальных и тепловых балансов процессов превращения теплоты в работу и работы в теплоту в термодинамических системах с фазовыми переходами, а также процессов сжигания топлива с учетом образования загрязняющих веществ, и процессов теплопередачи
ПК-5: Способность осуществлять выбор инженерных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду
ПК-5.1: Владеет навыками использования основных характеристик уровня загрязненности сточных вод определять степень очистки сточных вод и анализировать полученные результаты
ПК-5.2: Владеет навыками использования методов построения математических моделей при решении экологических задач
ПК-5.3: Способен анализировать природные и сточные воды и использовать результаты анализа для оценки качества воды, проводить бактериологический и биологический анализ вод
ПК-5.4: Способен обосновывать возможность применения методов биотехнологии для защиты окружающей среды, изображать типовые схемы биотехнологического производства, анализировать основные факторы, влияющие на эффективность биотехнологических процессов
ПК-6: Способность осуществлять проектную деятельность при разработке раздела ОС в составе градостроительной документации

ПК-6.1: Способен разрабатывать и реализовать в производстве технологию переработки газообразных, жидких, твердых и шламоподобных промышленных отходов, обеспечивая оптимальные условия ее осуществления на промышленных предприятиях; проектировать технологические системы очистки и рекуперации, выполняя необходимые расчеты; анализировать условия и режимы эксплуатации технологического оборудования установок
ПК-7: Обеспечение экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления
ПК-7.1: Владеет навыками расчетов массовых потоков в технологических схемах
ПК-7.2: Владеет знаниями основ образования, трансформации, кумуляции токсикантов и основные группы загрязняющих веществ
ПК-7.3: Владеет навыками обеспечения экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления
ПК-8: Способность осуществлять деятельность в сфере экологического проектирования для строящихся или реконструируемых предприятий, иных объектов капитального строительства и особо охраняемых природных территорий
ПК-8.1: Способен прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути ее предотвращения; предусматривать последствия влияния управленческих решений и техногенной деятельности на формирование опасности, выполнять экологический анализ и оценку различных ситуаций, и прогноз их развития в будущем
ПК-9: Способность участвовать в организации и осуществлении контрольно-надзорной деятельности в области охраны окружающей среды
ПК-9.1: Способен определять статус населенного пункта, используя основные критерии, характерные для статуса «город»; уметь грамотно принимать решения по озеленению и ТБО, уменьшению выбросов и очистке сточных вод; грамотно обосновывать принимаемые решения, связанные с развитием конкретной урбогеосоциосистемы (УГСС); выполнять грамотно анализ и делать соответствующие выводы о состоянии компонентов УГСС и разрабатывать мероприятия по его улучшению
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов
УК-1.3: Выполняет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для решения поставленных задач
УК-1.4: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
УК-1.5: Применяет физические законы при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели
УК-1.6: Владеет навыками анализа объективной геохимической информацией о состоянии окружающей природной среды
УК-1.7: Владеет методами химического мониторинга и оценки степени антропогенного изменения объектов окружающей среды
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
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: Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
УК-2.2: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
УК-2.3: Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права

УК-2.4: Умеет в условиях производственной деятельности используя профессиональную нормативную, методическую, научную информацию отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цель и задачи, разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперимент, отрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности наблюдений
УК-2.5: Владеет методами эколого-экономической оценки и анализа состояния окружающей среды с учётом региональных особенностей; навыками использования полученных теоретических знаний по дисциплине при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном и региональном уровнях
УК-2.6: Способен анализировать отраслевые структуры промышленных комплексов; использовать полученные знания для обоснования управленческих решений и для обеспечения сбалансированного функционирования урбанизированных территорий
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
УК-3.2: Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ
УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
УК-5.2: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-5.3: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей
УК-5.4: Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов
УК-5.5: Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении
УК-5.6: Понимает сущность исторических, цивилизационных и художественных явлений в обществе и в искусстве с точки зрения духовных ценностей, нравственного, этического и эстетического совершенствования
УК-5.7: Уважительно относится к историческому наследию и традициям социальных групп, учитывает религиозный контекст взаимодействия
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры
УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека
УК-8.2: Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов
УК-8.3: Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности
УК-8.4: Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации

УК-8.5: Использует знания об особенностях реакции организма человека на воздействие различных экологических факторов, а также знания о способах снижения негативного воздействия неблагоприятных экологических факторов на организм человека, в т.ч. при возникновении чрезвычайных ситуаций

УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-9.1: Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций	Литература
		Раздел 1. Подготовительный этап				
1.1	КРКК	Определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-6.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-9.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1

1.2	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объемах и т.д.	8	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-6.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-9.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 2. Основной этап				

2.1	Ср	Знакомство со структурой организаций (предприятий, центров и т.д.), их ролью и местом среди аналогичных структур; основными направлениями деятельности; направлениями научных исследований; потребителями продукции и интеллектуальной продукции; историей создания предприятия. Изучают вопросы управления предприятием, научной организацией, лабораторией, управления коллективом. Изучение принципа действия и конструкции приборов и установок для проведения экспериментов, и анализов. Овладение методикой проведения эксперимента (анализов). Сбор материалов, позволяющих определить точность и достоверность полученных результатов. Изучение физико-химических основ технологического процесса; влиянии параметров процесса на качественные и количественные характеристики продуктов. Изучение оборудования; проектирование нового оборудования; модернизация оборудования. Изучение процесса проведения лабораторного и производственного контроля технологического процесса; методик выполнения анализов основных показателей качества продукции (или сырья, или промежуточных продуктов); изучении приборов для выполнения анализов. Изучение средств автоматизации параметров процесса и работы оборудования. Сбор материалов для расчета стоимости продукта. Сбор материалов для оценки экологичности производства. Изучение вопросов охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и др. Исследование возможности внедрения результатов собственных научных исследований в технологический процесс; например, возможности внедрения новых технологических режимов, новых средств автоматизации; исследовании возможности использования других источников сырья; изучении возможности использования отходов производства, создания безотходных технологий, или выполнении других работ.	8	188	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-6.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-9.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 3. Завершающий этап				

3.1	КРКК	Защита отчёта по практике	8	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-6.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-9.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
-----	------	---------------------------	---	---	--	-------------------

3.2	Ср	Анализ выполненных работ, обработка результатов, систематизация фактического материала, подготовка отчета	8	16	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 ПК-5.4 ПК-6.1 ПК-7.2 ПК-7.3 ПК-8.1 ПК-9.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
-----	----	---	---	----	--	-------------------

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

7.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Какая общенаучная и специальная литература изучена?
2. Систематизирована ли собранная научно-техническая информация?
3. Осуществлен ли теоретический анализ выбранной научной проблемы?
4. Ознакомлен ли обучающийся с проводимыми на данном предприятии лабораторными исследованиями?
5. Какие методы анализа изучил обучающийся в ходе практики?
6. Насколько изучены правила эксплуатации исследовательского оборудования?
7. Овладел ли обучающийся необходимыми навыками для проведения исследований?

7.2. Варианты заданий на практику

Тема формулируется руководителем практики.

Изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и техногенной безопасностью на промышленном предприятии;

Изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии.

7.3. Критерии оценивания

Обучающийся выполняет отчет по практике в срок, установленный приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным планом.

По результатам защиты отчета по практике обучающемуся выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на практику выполнено без замечаний; содержание и оформление отчёта по результатам прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям; характеристика практиканта положительная; ответы на вопросы по программе практики полные и точные, при защите отчета обучающийся демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на практику выполнено с незначительными замечаниями; выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчёта по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на практику выполнено с замечаниями; имеются замечания по полноте изложения и

оформлению материала в отчёте по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; при ответах на вопросы обучающийся допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на практику не выполнено либо имеются существенные замечания; обучающийся не предоставил отчет по результатам прохождения практики или отчет неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу; при защите отчета выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Рекомендуемая литература

Л1.1	Леган, М. В., Дьяченко, Г. И. Экологические вопросы техносферной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 56 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91485.html
Л2.1	Шабанова, А. В. Основы экологической безопасности [Электронный ресурс]: практикум. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 50 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/105045.html
Л3.1	Трошина Е. А., Ганнова Ю. Н., Горбатко С. В. Методические указания по производственной практике: преддипломной [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 "Экология и природопользование", магистерская программа "Экологическая безопасность" всех форм обучения. - Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл – Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/21/m6911.pdf

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

8.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.
-------	--

8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8.4.1	ЭБС ДОННТУ
8.4.2	ЭБС IPR SMART

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1.	Материально-техническое обеспечение ФГБОУ ВО "ДонНТУ":
9.1.1.	Аудитория 7.229 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - весы аналитические WA-21 (2 шт.); - весы теххимические (2 шт.); - определитель пористости (2 шт.); - блескомер (2 шт.); - пресс механический; - дилатометр; - стиратель; - милливольтметр Ш-4500 (2 шт.); - доска; - стол аудиторный.

9.1.2.	Аудитория 7.301 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - спектрофотометр SPECORD-M40; - спектрофотометр SPECORD 751R; - спектрофотометр СФ-26; - полярограф универсальный ПУ-1; - шкаф вытяжной; - осциллограф светолучевой Н 117/1; - осциллограф универсальный запоминающий С8-13; - осциллограф двухлучевой универсальный запоми-нающий С8-14; - осциллограф двухлучевой, запоминающий С8-17; - микроампермилливольтметр Н-399 (2 шт.); - нановольтамперметр Р-341; - вольтметр цифровой постоянного тока Щ 1413; - прибор комбинированный цифровой Ш-4300; - потенциометр КСП-4 (2 шт.); - усилитель напряжения постоянного тока В5-9 (2 шт.); - источник питания Б5-50; - микроскоп «Мир-2»; - источник питания Б5-46.
9.1.3.	Аудитория 7.304 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС; - спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600; - пламенный фотометр ПФМ; - ионоизмеритель универсальный ЕВ-74 (3 шт.); - шкаф вытяжной (2 шт.); - шкаф сушильный 2В-151 (2 шт.); - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - ультратермостат UTU-3; - ультратермостат UTU-2/77; - весы аналитические WA-21; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (2 шт.); - центрифуга ЦАК-1; - потенциометр КСП-4.

9.1.4.	Аудитория 7.307 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной (2 шт.); - колориметр-Нефелометр КФК-2МП; - весы аналитические ВЛА-200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-200; - весы технические Т-1000 (2 шт.); - компрессор УК-1М; - дистиллятор Д7-4-2; - шкаф сушильный В-151; - печь трубчатая (2 шт.); - милливольтметр Ш-4500.
9.1.5.	Аудитория 7.313 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - колориметр-нефелометр КФК-2МП; - ионометр универсальный ЕВ-74; - хроматограф "ГАОХРОМ 3101"; - хроматограф "ЦВЕТ-4"; - газоанализатор ГИАМ-5М; - диспергатор УЗДН-1У4.2; - микроскоп МИН-8; - спектрофотометр СФ-16; - измеритель концентрации пыли ИКП-1; - весы аналитические ВЛА -200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-1000; - счетчик газовый барабанный ГСБ-400; - шкаф сушильный 2В-151; - потенциометр КСП-4; - микроскоп отсчетный МПБ-2 (2 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).

9.1.6.	Аудитория 7.314 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - ионметр универсальный ЕВ-74; - потенциометр электронный ЕПП-09 (2 шт); - весы аналитические ВЛА-200 г- м (3 шт); - печь муфельная СНОЛ-1,6.2,0.08/9; - термостат ТС-80; - весы торсионные ВТ-500; - весы технические Т-1000; - центрифуга угловая малогабаритная ЦУМ-1; - пресс гидравлический; - микроскоп школьный (2 шт); - микроскоп биологический С-11; - психрометр аспирационный (3 шт); - анемометр АСО-3; - потенциометр КСП-4.
9.1.7.	Аудитория 7.134 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - весы аналитические ВЛА-200 М; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - печь электрическая муфельная СНОЛ; - испытательная машина для определения срока от-вердевания; - испытательная машина для определения прочности строительных материалов и брикетированных отхо-дов на изгиб МИ-100; - испытательная машина определения прочности строительных материалов и брикетированных отхо-дов на растяжение; - прибор Вика (5 шт.); - виброплощадка СМК-539; - прибор для определения помола СММ; - газоанализатор МН-3130.
9.1.8.	Аудитория 7.132 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - дилатометр ДКБ-5АМ; - установка для испытания средств защиты - при низких температурах "Синтез"; - весы аналитические ВЛА-200М.

9.1.9.	Аудитория 7.005 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : шкаф вытяжной - пресс гидравлический П-125; - мельница шаровая МШЛК-12; - мельница дисковая ИДА (2 шт.); - шкаф электрический вакуумный ВШ-0,035 (4 шт.); - агрегат вакуумный золотниковый АВЗ-20Д (2 шт.); - шкаф сушильный СНОЛ 3,5 (2 шт.); - аппарат для встряхивания скоростной АВБ-4Г; - весы технические Т-1000; - весы РН-50 м ВП.
9.1.10.	Аудитория 7.008 - Специализированная микроскопная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - электронный микроскоп УЕМВ-100к; - микроскоп растровый РЕМ-200; - микроскоп МЛ-3; - ультрамикротом пьезоэлектрический УМПТ-2; - приставка ПРОН-2; - приставка К-2; - микрофотонасадка МФН-5; - насос 2НВП-5ПД (2 шт.).
9.1.11.	Аудитория 7.010 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной;- пост вакуумный универсальный ВУП-2к;- пост вакуумный универсальный ВУП-4;- насос 2НВП-5Д (3 шт.);- шкаф сушильный вакуумный ВШ-0,035;- вакуумметр ионизационный термопарный ВИТ-2
9.1.12.	Аудитория 7.013 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - печь электрическая ДО-14 (2 шт.); - печь электрическая СНОЛ-2,5 (4 шт.); - печь электрическая вакуумная СШВЛ-062/16; - печь электрическая СШОЛ 1/16-2; - прибор для определения деформации под нагрузкой; - прибор для определения огнеупорности; - газоанализатор ОА-2209 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (3 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).

9.1.13.	Аудитория 2.138 - Читальный зал Научно-технической библиотеки – помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации : Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДонНТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPR SMART), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.
9.2.	Материально-техническая база профильной организации

10. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА И ПРИОБРЕТЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Студенты в процессе прохождения практики могут работать на рабочих местах по направлению подготовки, если это не приведет к снижению качества выполнения практики. Конкретные виды работ, выполняемых студентами на рабочих местах, согласовываются с руководителем практики от ДонНТУ. Студенты в период практики могут сдать экзамен на соответствующую квалификационную группу по технике безопасности и на приобретение рабочих профессий, и получить квалификационное удостоверение.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 67DDD7B808F801BCE954ABD11F939A51

Владелец: КАРАКОЗОВ АРТУР АРКАДЬЕВИЧ

Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А. А. Каракозов

**Б2.О.03(П) Производственная практика: технологическая
(проектно-технологическая)**

рабочая программа практики

Кафедра: **Прикладная экология и охрана окружающей среды**

Направление подготовки: **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) /
специализация: **Экологическая безопасность**

Уровень высшего
образования: **Бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **6 з.е.**

Составитель(и):
Горбатко С.В.

Донецк, 2024 г.

Рабочая программа практики: «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)»:

разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894);

составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) / специализация «Экологическая безопасность» для 2024 года приёма, очная форма обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель: закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения; приобретение студентами опыта в решении реальных производственных задач или исследовании актуальных научных проблем в ходе практической работы совместно с разработчиками-профессионалами по проектированию, внедрению и техническому обслуживанию средозащитного оборудования.

Задачи:

- | | |
|-----|---|
| 1.1 | изучение организации природоохранной деятельности на предприятии; |
| 1.2 | изучение технологий и установок очистки газовых выбросов, сточных вод и утилизации твердых отходов; |
| 1.3 | знакомство с конструкцией очистного оборудования; |
| 1.4 | освоение методик определения показателей качества газообразных, жидких и твердых отходов. |

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.	Практика относится к обязательной части Блока 2 Практика учебного плана.
2.2.	Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками:
2.2.1.	Экологический мониторинг
2.2.2.	Ландшафтоведение
2.2.3.	Учение о биосфере
2.2.4.	Основы природопользования
2.2.5.	Общая экология
2.2.6.	Учение об атмосфере
2.2.7.	Основы экологической токсикологии
2.2.8.	Учение о гидросфере
2.2.9.	Экологическая безопасность
2.2.10.	Экологическая химия
2.3.	Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ГИА:
2.3.1.	Охрана окружающей среды
2.3.2.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды
2.3.3.	Основы технологических процессов
2.3.4.	Технология обращения с твердыми бытовыми отходами
2.3.5.	Техноэкология
2.3.6.	Экологический менеджмент
2.3.7.	Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод промышленных предприятий
2.3.8.	Утилизация и рекуперация отходов
2.3.9.	Энерготехнология
2.3.10.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

- | | |
|------|---|
| 3.1. | Вид практики: производственная |
| 3.2. | Тип практики: технологическая |
| 3.3. | Форма проведения практики: дискретно |
| 3.4. | Способ проведения практики: выездная стационарная |

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ВИДЫ КОНТРОЛЯ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ**4.1. Распределение часов, отведенных на прохождении практики, на виды работ**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		6 (3.2)		Итого	
Неделя						
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа (консультации и контроль)	2	2	2	2	4	4
Контактная работа	2	2	2	2	4	4
Сам. работа	106	106	106	106	212	212
Итого	108	108	108	108	216	216

4.2. Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком.

4.3. Виды контроля: зачет с оценкой 4,6 сем.

4.4. Формы отчетности: Отчет по практике
Дневник практики

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.1: Применяет знания о живых организмах Земли в решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.2: Способен использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Способен использовать теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Владеет методами анализа компонентов природной среды при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья

ОПК-2.3: Способен использовать знания правовых норм и применяет их для сопровождения природоохранной деятельности на предприятии, направленной на снижение негативного воздействия на природную среду

ОПК-2.4: Способен применять базовые знания для экономической оценки природноресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба

ОПК-2.5: Знать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

ОПК-2.6: Владеть навыками прогнозирования техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

ОПК-2.7: Знать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Способен применять методы экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности

ОПК-3.2: Применяет базовые знания организации эффективной работы системы экологического мониторинга

ОПК-3.3: Владеет методами определения разновидностей и состояния почвенного покрова и выполнения им экологических функций в конкретной экосистеме

ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-4.1: Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности

ОПК-4.2: Способен создавать и поддерживать в функциональном состоянии систему экологического менеджмента на предприятии

ОПК-5: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий

ОПК-5.1: Владеет базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий
ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ОПК-6.1: Способен использовать теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов
УК-1.3: Выполняет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для решения поставленных задач
УК-1.4: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
УК-1.5: Применяет физические законы при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели
УК-1.6: Владеет навыками анализа объективной геохимической информацией о состоянии окружающей природной среды
УК-1.7: Владеет методами химического мониторинга и оценки степени антропогенного изменения объектов окружающей среды
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
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: Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
УК-2.2: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
УК-2.3: Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
УК-2.4: Умеет в условиях производственной деятельности используя профессиональную нормативную, методическую, научную информацию отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цель и задачи, разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности наблюдений
УК-2.5: Владеет методами эколого-экономической оценки и анализа состояния окружающей среды с учётом региональных особенностей; навыками использования полученных теоретических знаний по дисциплине при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном и региональном уровнях
УК-2.6: Способен анализировать отраслевые структуры промышленных комплексов; использовать полученные знания для обоснования управленческих решений и для обеспечения сбалансированного функционирования урбанизированных территорий
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
УК-3.2: Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ

УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
УК-5.2: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-5.3: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей
УК-5.4: Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов
УК-5.5: Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении
УК-5.6: Понимает сущность исторических, цивилизационных и художественных явлений в обществе и в искусстве с точки зрения духовных ценностей, нравственного, этического и эстетического совершенствования
УК-5.7: Уважительно относится к историческому наследию и традициям социальных групп, учитывает религиозный контекст взаимодействия
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры
УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека
УК-8.2: Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов
УК-8.3: Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности
УК-8.4: Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации
УК-8.5: Использует знания об особенностях реакции организма человека на воздействие различных экологических факторов, а также знания о способах снижения негативного воздействия неблагоприятных экологических факторов на организм человека, в т.ч. при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-9.1: Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций	Литература
		Раздел 1. Подготовительный этап				

1.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объемах.	4	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
1.2	КРКК	Определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики	4	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 2. Основной				

2.1	Ср	Экскурсии по подразделениям предприятия. Обзорные лекции-беседы, проводимые руководителями практики на предприятии. Выполнение индивидуального задания на практику в соответствии с утвержденной темой. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием, с научными, производственными лабораториями, с системой управления предприятия, сбор материала.	4	90	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 3. Завершающий				
3.1	Ср	Систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета и его защита.	4	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1

3.2	КРКК	Защита отчёта по практике.	4	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 4. Подготовительный				
4.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах.	6	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1

4.2	КРКК	Определение цели и задач практики, выдача индивидуального задания, информирование о месте прохождения практики	6	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 5. Основной				
5.1	Ср	Экскурсии по подразделениям предприятия. Обзорные лекции-беседы, проводимые руководителями практики на предприятии. Выполнение индивидуального задания на практику в соответствии с утвержденной темой. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием, с научными, производственными лабораториями, с системой управления предприятия, сбор материала.	6	90	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 6. Завершающий				

6.1	Ср	Систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета и его защита	6	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
6.2	КРКК	Защита отчёта по практике.	6	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

7.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Устройство и принципы работы современного технологического оборудования и приборов на примере спектрофотометра.
2. Основные пути поиска и методы анализа научно-технических данных по заданной тематике исследования?
3. Основные методы нейтрализации выбросов?
4. Основные методы переработки отходов?
- 7.3 Рекомендуемые вопросы для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики:
 1. Какая общенаучная и специальная литература изучена?
 2. Систематизирована ли собранная научно-техническая информация?
 3. Осуществлен ли теоретический анализ выбранной научной проблемы?
 4. Ознакомлен ли обучающийся с проводимыми на данном предприятии лабораторными исследованиями?
 5. Какие методы анализа изучил обучающийся в ходе практики?
 6. Насколько изучены правила эксплуатации исследовательского оборудования?

7. Овладел ли обучающийся необходимыми навыками для проведения исследований?

7.2. Варианты заданий на практику

1. Изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и техногенной безопасностью на промышленном предприятии;

2. Изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии.

Задание на преддипломную практику может быть сформулирована руководителем практики от образовательной организации или предприятия (при согласовании с Университетом) и отличаться от представленного.

Требования к оформлению отчета о практике

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов. При оформлении отчета следует руководствоваться ГОСТ Р 7.0.11-2011, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-2001 (ред. от 7.09.2005).

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал - 1,5; кегль - 14; шрифт – Times New Roman, обычный; цвет шрифта - черный; поля, не менее: верхнее - 20 мм; левое - 30 мм; нижнее - 20 мм; правое - 15 мм.

3. Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: схемы, плакаты, диаграммы, фотографии. Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном или ином виде носителя. Возможно представление иллюстрационно графического материала в виде брошюр.

4. Отчет должен быть переплетен доступным способом.

Он может содержать следующие разделы:

- цель работы;
- предмет исследования;
- методика получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы и предложения;
- список использованных источников и литературы.

При выполнении задания студент может пользоваться любыми доступными информационными источниками.

7.3. Критерии оценивания

Обучающийся выполняет отчет по практике в срок, установленный приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным планом.

По результатам защиты отчета по практике обучающемуся выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на практику выполнено без замечаний; содержание и оформление отчёта по результатам прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям; характеристика практиканта положительная; ответы на вопросы по программе практики полные и точные, при защите отчета обучающийся демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на практику выполнено с незначительными замечаниями; выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчёта по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на практику выполнено с замечаниями; имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; при ответах на вопросы обучающийся допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на практику не выполнено либо имеются существенные замечания; обучающийся не предоставил отчет по результатам прохождения практики или отчет неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу; при защите отчета выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Рекомендуемая литература

Л1.1	Леган, М. В., Дьяченко, Г. И. Экологические вопросы техносферной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 56 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91485.html
Л2.1	Шабанова, А. В. Основы экологической безопасности [Электронный ресурс]: практикум. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 50 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/105045.html
Л3.1	Трошина Е. А., Ганнова Ю. Н., Горбатко С. В. Методические указания по производственной практике: технологической [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 "Экология и природопользование", магистерская программа "Экологическая безопасность" всех форм обучения. - Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл – Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/21/m6910.pdf

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

8.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.
8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
8.4.1	ЭБС ДОННТУ
8.4.2	ЭБС IPR SMART

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
9.1.	Материально-техническое обеспечение ФГБОУ ВО "ДонНТУ":
9.1.1.	Аудитория 7.229 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - весы аналитические WA-21 (2 шт.); - весы теххимические (2 шт.); - определитель пористости (2 шт.); - блескомер (2 шт.); - пресс механический; - дилатометр; - стиратель; - милливольтметр Ш-4500 (2 шт.); - доска; - стол аудиторный.

9.1.2.	Аудитория 7.301 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - спектрофотометр SPECORD-M40; - спектрофотометр SPECORD 751R; - спектрофотометр СФ-26; - полярограф универсальный ПУ-1; - шкаф вытяжной; - осциллограф светолучевой Н 117/1; - осциллограф универсальный запоминающий С8-13; - осциллограф двухлучевой универсальный запоми-нающий С8-14; - осциллограф двухлучевой, запоминающий С8-17; - микроампермилливольтметр Н-399 (2 шт.); - нановольтамперметр Р-341; - вольтметр цифровой постоянного тока Щ 1413; - прибор комбинированный цифровой Ш-4300; - потенциометр КСП-4 (2 шт.); - усилитель напряжения постоянного тока В5-9 (2 шт.); - источник питания Б5-50; - микроскоп «Мир-2»; - источник питания Б5-46.
9.1.3.	Аудитория 7.304 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС; - спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600; - пламенный фотометр ПФМ; - ионоизмеритель универсальный ЕВ-74 (3 шт.); - шкаф вытяжной (2 шт.); - шкаф сушильный 2В-151 (2 шт.); - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - ультратермостат UTU-3; - ультратермостат UTU-2/77; - весы аналитические WA-21; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (2 шт.); - центрифуга ЦАК-1; - потенциометр КСП-4.

9.1.4.	Аудитория 7.307 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной (2 шт.); - колориметр-Нефелометр КФК-2МП; - весы аналитические ВЛА-200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-200; - весы технические Т-1000 (2 шт.); - компрессор УК-1М; - дистиллятор Д7-4-2; - шкаф сушильный В-151; - печь трубчатая (2 шт.); - милливольтметр Ш-4500.
9.1.5.	Аудитория 7.313 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - колориметр-нефелометр КФК-2МП; - ионометр универсальный ЕВ-74; - хроматограф "ГАОХРОМ 3101"; - хроматограф "ЦВЕТ-4"; - газоанализатор ГИАМ-5М; - диспергатор УЗДН-1У4.2; - микроскоп МИН-8; - спектрофотометр СФ-16; - измеритель концентрации пыли ИКП-1; - весы аналитические ВЛА -200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-1000; - счетчик газовый барабанный ГСБ-400; - шкаф сушильный 2В-151; - потенциометр КСП-4; - микроскоп отсчетный МПБ-2 (2 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).

9.1.6.	Аудитория 7.314 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - ионметр универсальный ЕВ-74; - потенциометр электронный ЕПП-09 (2 шт); - весы аналитические ВЛА-200 г- м (3 шт); - печь муфельная СНОЛ-1,6.2,0.08/9; - термостат ТС-80; - весы торсионные ВТ-500; - весы технические Т-1000; - центрифуга угловая малогабаритная ЦУМ-1; - пресс гидравлический; - микроскоп школьный (2 шт); - микроскоп биологический С-11; - психрометр аспирационный (3 шт); - анемометр АСО-3; - потенциометр КСП-4.
9.1.7.	Аудитория 7.134 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - весы аналитические ВЛА-200 М; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - печь электрическая муфельная СНОЛ; - испытательная машина для определения срока от-вердевания; - испытательная машина для определения прочности строительных материалов и брикетированных отхо-дов на изгиб МИ-100; - испытательная машина определения прочности строительных материалов и брикетированных отхо-дов на растяжение; - прибор Вика (5 шт.); - виброплощадка СМК-539; - прибор для определения помола СММ; - газоанализатор МН-3130.
9.1.8.	Аудитория 7.132 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - дилатометр ДКБ-5АМ; - установка для испытания средств защиты - при низких температурах "Синтез"; - весы аналитические ВЛА-200М.

9.1.9.	Аудитория 7.005 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : шкаф вытяжной - пресс гидравлический П-125; - мельница шаровая МШЛК-12; - мельница дисковая ИДА (2 шт.); - шкаф электрический вакуумный ВШ-0,035 (4 шт.); - агрегат вакуумный золотниковый АВЗ-20Д (2 шт.); - шкаф сушильный СНОЛ 3,5 (2 шт.); - аппарат для встряхивания скоростной АВБ-4Г; - весы технические Т-1000; - весы РН-50 м ВП.
9.1.10.	Аудитория 7.008 - Специализированная микроскопная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - электронный микроскоп УЕМВ-100к; - микроскоп растровый РЕМ-200; - микроскоп МЛ-3; - ультрамикротом пьезоэлектрический УМПТ-2; - приставка ПРОН-2; - приставка К-2; - микрофотонасадка МФН-5; - насос 2НВП-5ПД (2 шт.).
9.1.11.	Аудитория 7.010 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной;- пост вакуумный универсальный ВУП-2к;- пост вакуумный универсальный ВУП-4;- насос 2НВП-5Д (3 шт.);- шкаф сушильный вакуумный ВШ-0,035;- вакуумметр ионизационный термодарный ВИТ-2
9.1.12.	Аудитория 7.013 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - печь электрическая ДО-14 (2 шт.); - печь электрическая СНОЛ-2,5 (4 шт.); - печь электрическая вакуумная СШВЛ-062/16; - печь электрическая СШОЛ 1/16-2; - прибор для определения деформации под нагрузкой; - прибор для определения огнеупорности; - газоанализатор ОА-2209 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (3 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).

9.1.13.	Аудитория 2.138 - Читальный зал Научно-технической библиотеки – помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации : Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДонНТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPR SMART), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.
9.2.	Материально-техническая база профильной организации

10. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ РАБОТА И ПРИОБРЕТЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ

Студенты в процессе прохождения практики могут работать на рабочих местах по направлению подготовки, если это не приведет к снижению качества выполнения практики. Конкретные виды работ, выполняемых студентами на рабочих местах, согласовываются с руководителем практики от ДонНТУ. Студенты в период практики могут сдать экзамен на соответствующую квалификационную группу по технике безопасности и на приобретение рабочих профессий, и получить квалификационное удостоверение.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 67DDD7B808F801BCE954ABD11F939A51

Владелец: КАРАКОЗОВ АРТУР АРКАДЬЕВИЧ

Действителен: с 15.05.2023 до 07.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

А. А. Каракозов

**Б2.О.04(Н) Учебная практика: по получению первичных навыков
научно-исследовательской работы**

рабочая программа практики

Кафедра: **Прикладная экология и охрана окружающей среды**

Направление подготовки: **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) /
специализация: **Экологическая безопасность**

Уровень высшего
образования: **Бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **7 з.е.**

Составитель(и):
Горбатко С.В.

Донецк, 2024 г.

Рабочая программа практики: «Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы»:

разработана в соответствии с ФГОС ВО: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894);

составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) / специализация «Экологическая безопасность» для 2024 года приёма, очная форма обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель:	развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.
Задачи:	
1.1	интеграция учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов;
1.2	расширение профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения;
1.3	формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы;
1.4	создание благоприятных условий для формирования высокопрофессиональной и творчески активной личности выпускника.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1.	Практика относится к обязательной части Блока 2 Практика учебного плана.
2.2.	Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками:
2.2.1.	Химия
2.2.2.	Учение о биосфере
2.2.3.	Основы природопользования
2.2.4.	Общая экология
2.2.5.	Учение об атмосфере
2.2.6.	Основы экологической токсикологии
2.2.7.	Учение о гидросфере
2.2.8.	Экологическая химия
2.3.	Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ГИА:
2.3.1.	Геоэкология
2.3.2.	Охрана окружающей среды
2.3.3.	Оценка воздействия на окружающую среду
2.3.4.	Основы технологических процессов
2.3.5.	Технология обращения с твердыми бытовыми отходами
2.3.6.	Экологический менеджмент
2.3.7.	Водоснабжение, водоотведение и очистка сточных вод промышленных предприятий
2.3.8.	Утилизация и рекуперация отходов
2.3.9.	Энерготехнология
2.3.10.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

3.1.	Вид практики: учебная
3.2.	Тип практики: научно-исследовательская работа
3.3.	Форма проведения практики: дискретно
3.4.	Способ проведения практики: стационарная

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ВИДЫ КОНТРОЛЯ И ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ**4.1. Распределение часов, отведенных на прохождении практики, на виды работ**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	17		16 3/6		17		8 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Контактная работа (консультации и контроль)	2	2	2	2	1	1	2	2	7	7
Контактная работа	2	2	2	2	1	1	2	2	7	7
Сам. работа	70	70	70	70	35	35	70	70	245	245
Итого	72	72	72	72	36	36	72	72	252	252

4.2. Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком.

4.3. Виды контроля: зачёт 5,6,7 сем.; зачёт с оценкой 8 сем.

4.4. Формы отчетности: Отчет по практике
Дневник практики

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.1: Применяет знания о живых организмах Земли в решении задач в области экологии и природопользования

ОПК-1.2: Способен использовать знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования

ОПК-2: Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.1: Способен использовать теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Владеет методами анализа компонентов природной среды при решении вопросов картирования, поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья

ОПК-2.3: Способен использовать знания правовых норм и применяет их для сопровождения природоохранной деятельности на предприятии, направленной на снижение негативного воздействия на природную среду

ОПК-2.4: Способен применять базовые знания для экономической оценки природноресурсного потенциала и расчета эколого-экономического ущерба

ОПК-2.5: Знать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

ОПК-2.6: Владеть навыками прогнозирования техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

ОПК-2.7: Знать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Способен применять методы экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности

ОПК-3.2: Применяет базовые знания организации эффективной работы системы экологического мониторинга

ОПК-3.3: Владеет методами определения разновидностей и состояния почвенного покрова и выполнения им экологических функций в конкретной экосистеме

ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики

ОПК-4.1: Применяет действующие правовые нормы при решении управленческих задач в сфере охраны окружающей среды, природопользования и экологической безопасности

ОПК-4.2: Способен создавать и поддерживать в функциональном состоянии систему экологического менеджмента на предприятии

ОПК-5: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-5.1: Владеет базовыми навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием геоинформационных технологий
ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ОПК-6.1: Способен использовать теоретические основы природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
УК-1.2: Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов
УК-1.3: Выполняет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для решения поставленных задач
УК-1.4: Способен выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
УК-1.5: Применяет физические законы при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели
УК-1.6: Владеет навыками анализа объективной геохимической информацией о состоянии окружающей природной среды
УК-1.7: Владеет методами химического мониторинга и оценки степени антропогенного изменения объектов окружающей среды
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10.1: Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-11.1: Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности
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: Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия
УК-2.2: Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности
УК-2.3: Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
УК-2.4: Умеет в условиях производственной деятельности используя профессиональную нормативную, методическую, научную информацию отбирать и анализировать необходимую информацию, формулировать цель и задачи, разрабатывать теоретические предпосылки, планировать и проводить эксперимент, обрабатывать результаты измерений и оценивать погрешности наблюдений
УК-2.5: Владеет методами эколого-экономической оценки и анализа состояния окружающей среды с учётом региональных особенностей; навыками использования полученных теоретических знаний по дисциплине при выборе оптимальных путей решения экологических проблем на локальном и региональном уровнях
УК-2.6: Способен анализировать отраслевые структуры промышленных комплексов; использовать полученные знания для обоснования управленческих решений и для обеспечения сбалансированного функционирования урбанизированных территорий
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи
УК-3.2: Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
УК-4.1: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	
УК-4.2: Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
УК-5.1: Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	
УК-5.2: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	
УК-5.3: Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	
УК-5.4: Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	
УК-5.5: Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	
УК-5.6: Понимает сущность исторических, цивилизационных и художественных явлений в обществе и в искусстве с точки зрения духовных ценностей, нравственного, этического и эстетического совершенствования	
УК-5.7: Уважительно относится к историческому наследию и традициям социальных групп, учитывает религиозный контекст взаимодействия	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-7.1: Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	
УК-7.2: Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1: Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	
УК-8.2: Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	
УК-8.3: Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	
УК-8.4: Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	
УК-8.5: Использует знания об особенностях реакции организма человека на воздействие различных экологических факторов, а также знания о способах снижения негативного воздействия неблагоприятных экологических факторов на организм человека, в т.ч. при возникновении чрезвычайных ситуаций	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
УК-9.1: Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц	

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр	Часов	Индикаторы достижения компетенций	Литература
		Раздел 1. Подготовительный этап				

1.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объемах и т.д.	5	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 2. Основной этап				
2.1	Ср	Обзорные лекции-беседы, проводимые руководителями практики на предприятии. Выполнение индивидуального задания на практику в соответствии с утвержденной темой. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием, с научными, производственными лабораториями, с системой управления предприятия, сбор материала.	5	50	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 3. Завершающий этап				

3.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	5	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
3.2	КРКК	Защита промежуточного отчёта по практике	5	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 4. Подготовительный этап				

4.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объемах и т.д.	6	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 5. Основной этап				
5.1	Ср	Обзорные лекции-беседы, проводимые руководителями практики на предприятии. Выполнение индивидуального задания на практику в соответствии с утвержденной темой. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием, с научными, производственными лабораториями, с системой управления предприятия, сбор материала.	6	52	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 6. Завершающий этап				

6.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	6	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
6.2	КРКК	Защита промежуточного отчёта по практике	6	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 7. Подготовительный этап				

7.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объемах и т.д.	7	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 8. Основной этап				
8.1	Ср	Обзорные лекции-беседы, проводимые руководителями практики на предприятии. Выполнение индивидуального задания на практику в соответствии с утвержденной темой. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием, с научными, производственными лабораториями, с системой управления предприятия, сбор материала.	7	22	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 9. Завершающий этап				

9.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	7	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
9.2	КРКК	Защита промежуточного отчёта по практике	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 10. Подготовительный этап				

10.1	Ср	Инструктаж по технике безопасности, информирование о распорядке дня, видах работ и их объемах и т.д.	8	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 11. Основной этап				
11.1	Ср	Обзорные лекции-беседы, проводимые руководителями практики на предприятии. Выполнение индивидуального задания на практику в соответствии с утвержденной темой. Ознакомление с технологическими процессами и оборудованием, с научными, производственными лабораториями, с системой управления предприятия, сбор материала.	8	50	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
		Раздел 12. Завершающий этап				

12.1	Ср	Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями; подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики.	8	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1
12.2	КРКК	Защита окончательного отчёта по практике	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-3.1 УК-3.2 УК-4.1 УК-4.2 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.6 УК-5.7 УК-6.1 УК-7.1 УК-7.2 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 УК-9.1 УК-10.1 УК-11.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-2.6 ОПК-2.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-5.1 ОПК-6.1	Л1.1 Л2.1 Л3.1

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

7.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Какая общенаучная и специальная литература изучена?
2. Систематизирована ли собранная научно-техническая информация?
3. Осуществлен ли теоретический анализ выбранной научной проблемы?
4. Ознакомлен ли обучающийся с проводимыми на данном предприятии лабораторными исследованиями?
5. Какие методы анализа изучил обучающийся в ходе практики?
6. Насколько изучены правила эксплуатации исследовательского оборудования?
7. Овладел ли обучающийся необходимыми навыками для проведения исследований?

7.2. Варианты заданий на практику

Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Изучение структуры и деятельности органов управления охраной окружающей среды и техногенной

безопасностью на промышленном предприятии;

2. Изучение методов формирования и реализации экологических программ развития предприятия и организации, системы управления охраной окружающей среды на предприятии.

Задание может быть сформулирована руководителем практики от образовательной организации или предприятия (при согласовании с Университетом) и отличаться от представленного.

Требования к оформлению отчета о практике

1. Оформление отчета о практике должно соответствовать требованиям к текстовым учебным документам соответствующих ГОСТов. При оформлении отчета следует руководствоваться ГОСТ Р 7.0.11-2011, ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-2001 (ред. от 7.09.2005).

2. Текстовая часть отчета о практике выполняется с использованием печатающих и графических устройств на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с параметрами: междустрочный интервал - 1,5; кегль - 14; шрифт – Times New Roman, обычный; цвет шрифта - черный; поля, не менее: верхнее - 20 мм; левое - 30 мм; нижнее - 20 мм; правое - 15 мм.

3. Иллюстрационно-графический материал в зависимости от специфики программы может включать: схемы, плакаты, диаграммы, фотографии.

Иллюстрационно-графический материал может быть представлен на бумажном, электронном или ином виде носителя. Возможно представление иллюстрационно графического материала в виде брошюр.

4. Отчет должен быть переплетен доступным способом.

Он может содержать следующие разделы:

- цель работы;
- предмет исследования;
- методика получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы и предложения;
- список использованных источников и литературы.

При выполнении задания студент может пользоваться любыми доступными информационными источниками.

7.3. Критерии оценивания

Обучающийся выполняет отчет по практике в срок, установленный приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным планом.

По результатам защиты отчета по практике обучающемуся выставляются следующие оценки:

«Отлично» – задание на практику выполнено без замечаний; содержание и оформление отчёта по результатам прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям; характеристика практиканта положительная; ответы на вопросы по программе практики полные и точные, при защите отчета обучающийся демонстрирует отличную теоретическую подготовку;

«Хорошо» – задание на практику выполнено с незначительными замечаниями; выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчёта по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, демонстрирует хорошую теоретическую подготовку;

«Удовлетворительно» – задание на практику выполнено с замечаниями; имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте по результатам прохождения практики; характеристика практиканта положительная; при ответах на вопросы обучающийся допускает ошибки, демонстрирует слабую теоретическую подготовку;

«Неудовлетворительно» – задание на практику не выполнено либо имеются существенные замечания; обучающийся не предоставил отчет по результатам прохождения практики или отчет неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу; при защите отчета выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала и неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, обучающийся не владеет необходимыми теоретическими знаниями, на вопросы удовлетворительных ответов не дает.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1. Рекомендуемая литература

ЛП.1	Леган, М. В., Дьяченко, Г. И. Экологические вопросы техносферной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 56 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/91485.html
ЛП.2	Шабанова, А. В. Основы экологической безопасности [Электронный ресурс]: практикум. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 50 с. – Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/105045.html
ЛП.3	Трошина Е. А., Ганнова Ю. Н., Горбатко С. В. Методические указания по производственной практике: технологической [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 05.04.06 "Экология и природопользование", магистерская программа "Экологическая безопасность" всех форм обучения. - Донецк: ГОУВПО "ДОННТУ", 2021. - 1 файл – Режим доступа: http://ed.donntu.ru/books/21/m6910.pdf

8.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

8.3.1	OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.
8.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
8.4.1	ЭБС ДОННТУ
8.4.2	ЭБС IPR SMART

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	
9.1.	Материально-техническое обеспечение ФГБОУ ВО "ДонНТУ":
9.1.1.	Аудитория 7.229 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - весы аналитические WA-21 (2 шт.); - весы теххимические (2 шт.); - определитель пористости (2 шт.); - блескомер (2 шт.); - пресс механический; - дилатометр; - стиратель; - милливольтметр Ш-4500 (2 шт.); - доска; - стол аудиторный.

9.1.2.	Аудитория 7.301 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - спектрофотометр SPECORD-M40; - спектрофотометр SPECORD 751R; - спектрофотометр СФ-26; - полярограф универсальный ПУ-1; - шкаф вытяжной; - осциллограф светолучевой Н 117/1; - осциллограф универсальный запоминающий С8-13; - осциллограф двухлучевой универсальный запоми-нающий С8-14; - осциллограф двухлучевой, запоминающий С8-17; - микроампермилливольтметр Н-399 (2 шт.); - нановольтамперметр Р-341; - вольтметр цифровой постоянного тока Щ 1413; - прибор комбинированный цифровой Ш-4300; - потенциометр КСП-4 (2 шт.); - усилитель напряжения постоянного тока В5-9 (2 шт.); - источник питания Б5-50; - микроскоп «Мир-2»; - источник питания Б5-46.
9.1.3.	Аудитория 7.304 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС; - спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600; - пламенный фотометр ПФМ; - ионоизмеритель универсальный ЕВ-74 (3 шт.); - шкаф вытяжной (2 шт.); - шкаф сушильный 2В-151 (2 шт.); - печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9; - ультратермостат UTU-3; - ультратермостат UTU-2/77; - весы аналитические WA-21; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (2 шт.); - центрифуга ЦАК-1; - потенциометр КСП-4.

9.1.4.	Аудитория 7.307 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной (2 шт.); - колориметр-Нефелометр КФК-2МП; - весы аналитические ВЛА-200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-200; - весы технические Т-1000 (2 шт.); - компрессор УК-1М; - дистиллятор Д7-4-2; - шкаф сушильный В-151; - печь трубчатая (2 шт.); - милливольтметр Ш-4500.
9.1.5.	Аудитория 7.313 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : шкаф вытяжной; - колориметр-нефелометр КФК-2МП; - ионометр универсальный ЕВ-74; - хроматограф "ГАОХРОМ 3101"; - хроматограф "ЦВЕТ-4"; - газоанализатор ГИАМ-5М; - диспергатор УЗДН-1У4.2; - микроскоп МИН-8; - спектрофотометр СФ-16; - измеритель концентрации пыли ИКП-1; - весы аналитические ВЛА -200 г-м (2 шт.); - весы технические Т-1000; - счетчик газовый барабанный ГСБ-400; - шкаф сушильный 2В-151; - потенциометр КСП-4; - микроскоп отсчетный МПБ-2 (2 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).

9.1.6.	Аудитория 7.314 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - ионметр универсальный ЕВ-74; - потенциометр электронный ЕПП-09 (2 шт); - весы аналитические ВЛА-200 г- м (3 шт); - печь муфельная СНОЛ-1,6.2,0.08/9; - термостат ТС-80; - весы торсионные ВТ-500; - весы технические Т-1000; - центрифуга угловая малогабаритная ЦУМ-1; - пресс гидравлический; - микроскоп школьный (2 шт); - микроскоп биологический С-11; - психрометр аспирационный (3 шт); - анемометр АСО-3; - потенциометр КСП-4.
9.1.7.	Аудитория 7.134 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - весы аналитические ВЛА-200 М; - весы технические ТЛ-1000 (2 шт.); - печь электрическая муфельная СНОЛ; - испытательная машина для определения срока от-вердевания; - испытательная машина для определения прочности строительных материалов и брикетированных отхо-дов на изгиб МИ-100; - испытательная машина определения прочности строительных материалов и брикетированных отхо-дов на растяжение; - прибор Вика (5 шт.); - виброплощадка СМК-539; - прибор для определения помола СММ; - газоанализатор МН-3130.
9.1.8.	Аудитория 7.132 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - дилатометр ДКБ-5АМ; - установка для испытания средств защиты - при низких температурах "Синтез"; - весы аналитические ВЛА-200М.

9.1.9.	Аудитория 7.005 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : шкаф вытяжной - пресс гидравлический П-125; - мельница шаровая МШЛК-12; - мельница дисковая ИДА (2 шт.); - шкаф электрический вакуумный ВШ-0,035 (4 шт.); - агрегат вакуумный золотниковый АВЗ-20Д (2 шт.); - шкаф сушильный СНОЛ 3,5 (2 шт.); - аппарат для встряхивания скоростной АВБ-4Г; - весы технические Т-1000; - весы РН-50 м ВП.
9.1.10.	Аудитория 7.008 - Специализированная микроскопная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - электронный микроскоп УЕМВ-100к; - микроскоп растровый РЕМ-200; - микроскоп МЛ-3; - ультрамикротом пьезоэлектрический УМПТ-2; - приставка ПРОН-2; - приставка К-2; - микрофотонасадка МФН-5; - насос 2НВП-5ПД (2 шт.).
9.1.11.	Аудитория 7.010 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной;- пост вакуумный универсальный ВУП-2к;- пост вакуумный универсальный ВУП-4;- насос 2НВП-5Д (3 шт.);- шкаф сушильный вакуумный ВШ-0,035;- вакуумметр ионизационный термодарный ВИТ-2
9.1.12.	Аудитория 7.013 - Специализированная лаборатория, помещение для выполнения лабораторных работ : - шкаф вытяжной; - печь электрическая ДО-14 (2 шт.); - печь электрическая СНОЛ-2,5 (4 шт.); - печь электрическая вакуумная СШВЛ-062/16; - печь электрическая СШОЛ 1/16-2; - прибор для определения деформации под нагрузкой; - прибор для определения огнеупорности; - газоанализатор ОА-2209 (2 шт.); - счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (3 шт.); - аспиратор АМ-5 (2 шт.).

9.1.13.	Аудитория 2.138 - Читальный зал Научно-технической библиотеки – помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации : Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДонНТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPR SMART), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.
---------	--