

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

А.А. Каракозов

(подпись)

31 » марта 2023 года

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

Направление подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность (профиль): Управление природопользованием

Программа: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Форма обучения	Очная	Очная
Семестр	4, 6	6, 8
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	7,5/5	7,5/5
Форма контроля (дифференцированный зачёт/зачёт)	Диф. зачёт	Диф. зачёт

Донецк, 2023 г.

Рабочая программа «Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)» составлена в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (направленность (профиль) – Управление природопользованием) для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель:  
Зав.кафедрой  
«Природоохранная  
деятельность»,  
к. н. гос. упр., доцент



М.Н. Шафоростова

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Природоохранная деятельность».

Протокол от 20 марта 2023 года № 7.

Заведующий кафедрой



М.Н. Шафоростова

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Протокол от 20 марта 2023 года № 5

Председатель



М.Н. Шафоростова

Рабочая программа **продлена** для 20\_\_ года приёма на заседании кафедры «Природоохранная деятельность».

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Согласовано с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель:** формирование у обучающихся навыков оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду; осуществление производственного контроля, экологического мониторинга и аудита; обобщения полученных результатов исследований и выводов с использованием современных методов обработки и интерпретации экологической информации.

**Задачи:** ознакомление со спектром специальностей экологической направленности, первичный выбор направления последующей трудовой деятельности; разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды; проведение исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов; обработка, интерпретация, систематизация и обобщение экологической информации по результатам научных и производственных исследований; проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, разработка природоохранных мероприятий, практических рекомендаций по охране природы и обеспечению устойчивого развития на основе результатов исследований и формулирование выводов на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований; литературный анализ, сбор данных, лабораторного экспериментального материала, необходимого для оформления отчета.

## 2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика проводится после изучения дисциплин:

4 семестр: «Введение в специальность», «Система управления охраной окружающей среды», «Химическое и физическое уничтожение вредных веществ», «Размещение производительных сил», «Геоэкология», «Ресурсосбережение», «Комплексное использование природных ресурсов», «Экологический аудит», «Организация деятельности экологической службы на предприятии»;

6 семестр: «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Экологический мониторинг», «Экономика природопользования», «Экологический менеджмент», «Экологическое страхование и страховые услуги», «Технологии и оборудование защиты атмосферы от антропогенного воздействия», «Технологии и оборудование очистки и использования сточных вод», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «ГИС в экологии и природопользовании», «Экологический учет и отчетность», «Эколого-экономическая оценка технологических процессов охраны окружающей среды».

Данная практика является основой для освоения обучающимися следующих дисциплин: «Оценка воздействия на окружающую среду», «Техногенные системы и экологический риск», а также прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

### 3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является производственной.

Практика проводится дискретно (в выделенные недели по завершению теоретического обучения в 4 и 6 семестре – для очной формы обучения, в 6 и 8 семестрах – для заочной формы обучения).

По способу проведения практика является стационарной и выездной.

Проводится в сторонних организациях (предприятиях, организациях, учреждениях) на договорных началах (выездная) или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможны изучение и сбор материалов, связанных с выполнением индивидуального задания по практике и выпускной квалификационной работой (стационарная), в т.ч. на кафедре «Природоохранная деятельность», осуществляющей подготовку бакалавров по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профиль «Управление природопользованием».

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» для 2023 года приема.

Общая трудоёмкость практики составляет 7,5 з.е. (270 часов). Практика проводится на протяжении 2 недель в 4 семестре и 3 недель в 6 семестре - для очной формы обучения, 2 недель в 6 семестре и 3 недель в 8 семестре – для заочной формы обучения).

Таблица 1 – Этапы проведения производственной практики и содержание работ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работ
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание: ознакомление обучающихся с приказом о направлении на практику; установочная лекция; инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; получение направления и индивидуального задания на практику, а также бланка дневника практики. Прибытие на место прохождения практики, оформление документов о приеме на практику, знакомство с рабочим местом, инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а

		также правилами внутреннего трудового распорядка.
2.	Основной этап	Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Выполнение индивидуального задания (в соответствии с местом прохождения практики и поставленными задачами). Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: работа с литературными источниками, натурные исследования, лабораторные исследования, постановка экспериментов и другое. Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчеты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблем проведения работ.
3.	Заключительный этап	Подготовка к промежуточной аттестации (оформление дневника, написание отчета).
4.	Промежуточная аттестация	Прохождение процедуры промежуточной аттестации.

## 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать 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-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-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении профессиональных задач;

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

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

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

ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий;

ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
Подготовительный	УК-1, УК-2, УК-6, УК-8
Основной	УК-3, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-10, ОПК-1 – ОПК-6
Завершающий	УК-1, УК-6, УК-8, ОПК-1 – ОПК-6
Промежуточная аттестация	УК-1, УК-4, УК-6, УК-9, УК-11

## 6. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике является дневник практики и отчет по практике.

При аттестации по учебной ознакомительной практике обучающиеся представляют комиссии следующие документы:

– дневник практики;

- письменный отчет о результатах выполнения индивидуального задания по учебной практике.

Основными требованиями к изложению материалов отчета являются:

- четкость и логическая последовательность изложения;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- логичность и обоснованность выводов, рекомендаций и предложений.

Практика считается завершенной при условии выполнения всех этапов, предусмотренных программой практики.

Аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Основанием для аттестации обучающегося по производственной практике является выполнение индивидуального плана по практике с соблюдением установленных сроков выполнения в полном объеме.

При аттестации по производственной практике обучающиеся представляют комиссии следующие документы:

- дневник практики;
- письменный отчет о результатах выполнения индивидуального задания по производственной практике.

Индивидуальное задание на производственную практику обучающегося и краткое содержание этапов производственной практики, рабочий график проведения производственной практики обучающегося заполняются в дневнике практики с учетом рабочей программы производственной практики. Краткое содержание работы включает информацию о выполненной работе за календарную неделю производственной практики.

### ***Индивидуальное задание***

Индивидуальное задание выдается с целью получения обучающимися во время практики умений и навыков самостоятельного принятия решений по производственным, научно-техническим, организационным и профессиональным задачам.

Тематика индивидуальных заданий разнообразна, может конкретизироваться и уточняться во время прохождения практики руководителем практики от университета.

Результаты проведенного обзора литературных источников, обобщения собранных статистических данных по теме индивидуального задания и их анализ

должны быть представление в пояснительной записке отчета по практике и отражены в дневнике практики.

### ***Требования к оформлению отчета о практике***

Отчет по производственной практике, заверенный подписью обучающегося, руководителя практики от университета, руководителя практики от профильной организации должен быть представлен в распечатанном и электронном видах.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть, сопровождаемую иллюстрациями и написанную согласно содержанию программы практики, с выделением разделов и подразделов (в случае необходимости пунктов и подпунктов);
- заключение;
- перечень ссылок;
- приложения.

***Титульный лист*** является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются.

***Содержание*** отражает общую структуру отчета с обозначением номеров страниц.

Во ***введении*** отражаются цель и задачи производственной практики, которые обучающийся ставит перед собой, решает в ходе прохождения практики и отражает в отчете.

***Основная часть*** отчета по производственной практике (***4/6 семестр***) включает:

***Глава 1.*** Общая характеристика предприятия (организации)-базы производственной практики:

- миссия, цель и задачи деятельности предприятия (организация);
- задачи в сфере природопользования и природоохранной деятельности;
- отраслевое подчинение;
- юридический адрес;
- форма собственности;
- организационно-правовая форма;
- виды деятельности;
- количество работающих;
- жизненный цикл предприятия (краткая история развития предприятия).

***Глава 2.*** Нормативно-правовая база деятельности предприятия (организации):

- перечень основных законодательных актов, на которых базируется деятельность предприятия;
- перечень нормативных актов специального блока (природоохранного законодательства);
- устав;



- положения;
- инструкции;
- лицензии;
- сертификаты и др.

**Основная часть** отчета по производственной практике (6/8 семестр) включает:

**Глава 1.** Ресурсное обеспечение деятельности предприятия (организации):

- 1.1. Финансовые ресурсы (источники формирования; основные показатели финансовой деятельности);
- 1.2. Материальная база предприятия (анализ основных фондов; нематериальных активов; более подробный анализ основных фондов природоохранного назначения);
- 1.3. Трудовые ресурсы (анализ кадров по критериям: профессия, пол, возраст, образование; кадровая политика);
- 1.4. Природные ресурсы (обеспеченность природными ресурсами: экологическая политика).

**Глава 2.** Техничко-технологическая характеристика деятельности предприятия:

- 2.1. Производственная структура предприятия (с подробным описанием основных, вспомогательных и подсобных цехов, отделов, служб);
- 2.2. Производственная мощность каждого структурного подразделения и предприятия в целом.

**Глава 3.** Система управления на предприятии:

- 3.1. Организационная структура управления предприятием (описание и отнесение к конкретному типу с выделением преимуществ и недостатков таких типов структур);
- 3.2. Экологическая служба (отдел) предприятия в структуре управления (место, цель и задачи, должностные инструкции работников отдела).

**Заключение** представляет собой пронумерованные, четко сформулированные ответы на поставленные цель, задачи производственной практики и проведенные исследования.

**Перечень ссылок** включает источники, использованные при написании отчета.

**Приложения** могут включать карты, нормативные документы, статистическую и финансовую отчетность предприятия, первичные данные по проведенным исследованиям, результаты обработки данных, рисунки, фотографии и т.д.

Объем пояснительной записки отчета по производственной практике варьируется в пределах 30-45 страниц. Выполняется на стандартных листах формата А4, с помощью текстового редактора Word.

Подробные требования к отчету представлены в табл.

Таблица – Требования к оформлению отчета по производственной практике

Название параметра	Требования к параметрам
Название шрифта	Times New Roman
Кегль шрифта	14 (в таблицах допускается 12, в заголовках разделов – 14)
Межстрочный интервал	1,5 (в таблицах – 1,0)
Отступ первой строки абзаца (красной строки)	1,25 см
Поля	левое – 3,0 см правое – 1,5 см верхнее – 2,0 см нижнее – 2,0 см
Нумерация листов	сквозная, арабскими цифрами, первый лист – титульный, на нем номер не ставят
Номер страницы	в правом верхнем углу листа

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

1. Ознакомлен с техникой безопасности на предприятии?
2. Какие литературные источники изучены?
3. Систематизирована ли собранная научно-техническая информация?
4. Насколько ознакомлен с документацией предприятия, его производственной и организационной структурой?
5. Изучены ли вопросы по индивидуальному заданию?

Аттестация обучающихся по производственной практике проводится в последний день практики. Аттестация по практике осуществляется комиссией, которая назначается внутренним распорядительным актом заведующего кафедрой.

Руководитель оценивает полноту и уровень выполненных профессиональных задач в соответствии с программой производственной практики, а также сформированность профессиональных компетенций в процессе прохождения производственной практики.

Руководитель производственной практики выставляет оценку обучающемуся-практиканту по стобалльной шкале в соответствии с уровнем оценивания компетенций.

По итогам аттестации комиссией дается оценка работы обучающегося и определяется степень сформированности компетенций.

По результатам выполнения плана работы, обучающемуся выставляется итоговая оценка (дифференцированный зачет). Оценка вносится в зачетную книжку обучающегося.

Основанием для не аттестации обучающегося по производственной практике служат:

- невыполнение/выполнение не в полном объеме программы производственной практики;
- отсутствие или подготовка дневника практики в соответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания производственной практики;
- отсутствие или подготовка отчета по производственной практике в соответствии с требованиями;
- отсутствие или отрицательный отзыв-характеристика в дневнике практики;
- неудовлетворительное собеседование.

Обучающиеся, не выполнившие программу производственной практики по неуважительным причинам или не прошедшие аттестацию, признаются имеющими академическую задолженность и могут быть отчислены из состава обучающихся в соответствии с локальным нормативным актом университета. Обучающиеся, не прошедшие производственную практику в установленные сроки по уважительной причине (по болезни) и имеющие соответствующие подтверждающие документы, могут быть направлены на производственную практику в свободное от занятий время.

### ***Критерии оценивания***

Итоговое оценивание результатов прохождения практики обучающимся может складываться из оценивания основных видов работ, предусмотренных программой практики. Распределение максимального количества баллов по оцениваемым видам работ представлено в таблице.

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
Постановка целей и задач практики	5
Подбор и анализ литературы по теме исследования	15
Выполнение индивидуального задания	30
Содержание отчёта	20
Характеристика руководителя практики	10
Защита отчёта по практике	20
<b>ИТОГО:</b>	<b>100</b>

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в ГОУВПО «ДОННТУ» системе оценивания имеет вид:

«Отлично» А (90-100) – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристика практиканта положительная, ответы на вопросы по программе практики полные и точные, индивидуальное задание выполнено без замечаний.

«Хорошо» В (80-89) – выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчета, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает определенные неточности,

хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, индивидуальное задание выполнено с незначительными замечаниями.

«Хорошо» С (75-79) – знания и приобретенные практические навыки обучающегося удовлетворяют основным требованиям уровня В, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом, демонстрирует достаточно хорошие знания, выполненное индивидуальное задание имеет незначительные замечания.

«Удовлетворительно» D (70-74) – изложение материала в отчёте достаточно полное, но имеют место отдельные погрешности, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы обучающийся не всегда демонстрирует понимание связи теоретического материала с практическими вопросами, по индивидуальному заданию имеются отдельные замечания.

«Удовлетворительно» E (60-69) – имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте, характеристика практиканта положительная, при ответах на вопросы студент допускает ошибки, индивидуальное задание выполнено с замечаниями.

«Неудовлетворительно» FX (35-59) – в отчете освещены не все разделы программы практики, выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала, неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, по индивидуальному заданию имеются существенные замечания.

«Неудовлетворительно» F (0-34) – отчет по результатам прохождения практики неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу, на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, индивидуальное задание не выполнено.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики должно включать следующие компоненты.

### **8.1 Основная литература:**

1. Афанасьева, М. М. Управление охраной окружающей среды: учебное пособие / М. М. Афанасьева. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2018. — 47 с. — ISBN 978-5-87623-409-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98897.html>
2. Ревзин, С. Р. Природопользование и экологический менеджмент: учебное пособие / С. Р. Ревзин, А.К. Шардаков. — Саратов: Саратовский

государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-7433-3392-9. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/108698.html>

## **8.2 Дополнительная литература:**

3. Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды: учеб. пособие / С. В. Косенкова, Н. Б. Ефимова. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. – 180 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=626313>
4. Васина, М. В. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / М. В. Васина, Е. Г. Холкин. – Омск: Омский государственный технический университет, 2017. – 128 с. – ISBN 978-5-8149-2455-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/78493.html>
5. Бухалков, М. И. Производственный менеджмент: организация производства : учебник / М.И. Бухалков. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 395 с. + Доп. материалы. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/5259](http://www.dx.doi.org/10.12737/5259). — ISBN 978-5-16-100881-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/949884>

## **8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ГОУВПО «ДОННТУ»:**

6. Системно-экономические аспекты экологизации производства и управления предприятием: монография / С. С. Гребенкин, Е. С. Матлак, М. Н. Шафоростова и др. – Донецк «ВИК» 2010. – 401 с. <http://library.donntu.org/ebs.php?b=2212&f=%E2%EE%EB%EA%EE%E2%E0&a=%F8%E0%F4%EE%F0%EE%F1%F2%EE%E2%E0&t=&k>
7. Матлак, Е. С. Ресурсосбережение – приоритетное направление экологизации хозяйственной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Е. С. Матлак, М. Н. Шафоростова, Е. Л. Завьялова; ГБУЗ «ДонНТУ». – 7 Мб. – Донецк: ГБУЗ «ДонНТУ», 2015. – 1 файл. – Систем. требования: AcrobatReader. <http://library.donntu.org/ebs.php?b=2212&f=%E2%EE%EB%EA%EE%E2%E0&a=%F8%E0%F4%EE%F0%EE%F1%F2%EE%E2%E0&t=&k>
8. Экологический менеджмент: монография / Е. С. Матлак, М. Н. Шафоростова, В. Ю. Романова. – Донецк: ГОУ ВПО «ДОННТУ», 2020. – 313 с.
9. Методические рекомендации по производственной практике в трех частях : для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Управление природопользованием» для всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. природоохранной деятельности; сост. М. Н. Шафоростова. – Донецк: ДОННТУ, 2022. – Систем. требования: AcrobatReader. – Загл. с титул. экрана.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях, организациях, учреждениях) на договорных началах или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможны изучение и сбор материалов, связанных с выполнением индивидуального задания по практике и выпускной квалификационной работой, в т.ч. на выпускающей кафедре «Природоохранная деятельность» ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет».

1. Учебная лаборатория № 7.229 учебный корпус 7 для проведения занятий лабораторного и практического типа, преддипломной практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Специализированное оборудование: весы аналитические ВЛР-200, весы аналитические WA-21, весы технические Т-1, сушильный шкаф СНОЛ-3,5, муфельный шкаф МП-2УМ, прибор для определения пористости образцов СПВ-2, блескометр фотоэлектрический ФБ-2, пресс механический, комплект сит, сита деревянные, стиратель ЛКИ-3, дилатометр ДКВ-5АМ, комплект лаборанта (отстойник, вискозиметр, фильтрпресс, весы рычажные, прибор газомер), чаша сферическая для замеса вяжущих, объемометр, формы для прессования.

2. Учебная лаборатория № 7.301 учебный корпус 7 для проведения лабораторных занятий, технологической практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер Pentium 2.9 GHz/4 Gb ОЗУ/500 Gb HDD, монитор TFT 22" Samsung SM2243BW, операционная система Linux Ubuntu 18.04 (2018), LibreOffice 5.3.4 (2017). Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Специализированное оборудование: спектрофотометр SPECORD-M40, спектрофотометр SPECORD 751R, спектрофотометр СФ-26, полярограф универсальный ПУ-1, осциллограф светолучевой Н 117/1, осциллограф универсальный запоминающий С8-13, осциллограф двухлучевой универсальный запоминающий С8-14, осциллограф двухлучевой запоминающий С8-17, микроампермилливольтметр Н-399, нановольтамперметр Р-341, вольтметр цифровой постоянного тока Щ 1413, прибор комбинированный цифровой Ш-4300, потенциометр КСП-4, усилитель напряжения постоянного тока В5-9, источник питания Б5-50, источник питания Б5-46.

3. Учебная лаборатория № 7.304 учебный корпус 7 для проведения занятий лабораторного и практического типа, технологической практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Специализированное оборудование: спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС; спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600; пламенный фотометр ПФМ; ионоизмеритель универсальный ЕВ-74; шкаф сушильный 2В-151; печь муфельная СНОЛ-1,9,2,5.1/9; ультратермостат UTU-3;

ультратермостат UTU-2/77; весы аналитические WA-21; счетчик газовый барабанный ГСБ-400; центрифуга ЦАК-1; потенциометр КСП-4.

4. Учебная лаборатория № 7.307 учебный корпус 7 для проведения занятий лабораторного и практического типа, технологической практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Специализированное оборудование: колориметр-Нефелометр КФК-2МП, весы аналитические ВЛА-200 г-м (2), весы технические Т-200, весы технические Т-1000, компрессор УК-1М, дистиллятор Д7-4-2, шкаф сушильный В-151, печь трубчатая (2), милливольтметр Ш-4500.

5. Учебная лаборатория №7.313 учебный корпус 7 для проведения занятий лабораторного и практического типа, технологической практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Специализированное оборудование: колориметр-Нефелометр КФК-2МП, ионметр 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), весы технические Т-1000, счетчик газовый барабанный ГСБ-400, шкаф сушильный 2В-151, потенциометр КСП-4, микроскоп отсчетный МПБ-2 (2), аспиратор АМ-5 (2).

6. Учебная лаборатория № 7.314 учебный корпус 7 для проведения практических занятий, технологической практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. Специализированное оборудование: спектрофотометр атомно-абсорбционный С-115 ПКС, спектрофотометр атомно-абсорбционный С-600, пламенный фотометр ПФМ, ионоизмеритель универсальный ЕВ-74 (3), шкаф сушильный 2В-151 (2), печь муфельная СНОЛ-1,9.2,5.1/9, ультратермостат UTU-3, ультратермостат UTU-2/77, весы аналитические WA-21, весы теххимические, счетчик газовый барабанный ГСБ-400 (2), центрифуга ЦАК-1, потенциометр КСП-4.

7. Учебная лаборатория № 7.134 учебный корпус 7 для проведения лабораторных занятий, технологической практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированное оборудование: весы аналитические ВЛА-200 М, весы технические Т-1000, печь электрическая муфельная СНОЛ, испытательная машина для определения срока отвердевания, испытательная машина для определения прочности строительных материалов на изгиб МИ-100, испытательная машина определения прочности строительных материалов на растяжение, прибор Вика, виброплощадка СМК-539, прибор для определения помола СММ.

8. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, 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 GPLect-Oriented Dynamic Learning Environment, лицензия GNUGPL.