

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет горно-металлургической промышленности и строительства
Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе
Д.В. Мулов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная (производственная) практика
(наименование дисциплины)

05.04.06 Экология и природопользование
(код, наименование направления)

Экологическая безопасность и информационные технологии
(магистерская программа)

Квалификация магистр
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения очная, заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи преддипломной (производственной) практики

Цели преддипломной (производственной) практики. Целью практики является обеспечение связи между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов; формирование у обучающихся первоначального опыта профессионально-практической деятельности, организации типовых природоохранных мероприятий, оценки антропогенного воздействия на окружающую среду; формирование умений диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития; апробирование на практике полученных в процессе обучения методологических подходов и современных методов при проведении научных и производственных исследований, а также инструментов организационной работы в сфере экологии и природопользования.

Задачи преддипломной (производственной) практики:

- анализ, обобщение и систематизация знаний по научной направленности в соответствии с утвержденной темой диссертационной работы;
- постановка задач научно-исследовательской деятельности, планирование и проведение научных (эколого-статистических, камеральных и пр.) исследований, направленных на их решение;
- обобщение, систематизация и теоретическое осмысление полученного в ходе исследований эмпирического материала;
- подготовка текста диссертационной работы, оформленной в соответствии с действующими требованиями;
- апробация результатов работы на научных мероприятиях (конференциях, форумах и др.).

Преддипломная (производственная) практика нацелена на формирование:

- универсальных компетенций (УК-2, УК-3, УК-6);
- профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10) выпускника.

2 Место преддипломной (производственной) практики в структуре ОПОП ВО

Логико-структурный анализ дисциплины – курс входит в часть Блока 2 "Практика", формируемую участниками образовательных отношений, подготовки магистров по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (профиль «Экологическая безопасность и информационные технологии»).

Преддипломная (производственная) практика реализуется кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности.

Основывается на базе дисциплин: «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании», «Расчет и проектирование систем обеспечения экологической безопасности», «Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования», «Промышленная экология», «Устойчивое развитие», «Инженерная защита окружающей среды», «Комплексные методы снижения промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», «Методы и средства контроля качества поверхностных вод», «Методы и средства контроля качества атмосферного воздуха» и научно-исследовательская работа.

Является основой для написания и защиты выпускной квалификационной работы.

Преддипломная (производственная) практика является фундаментом для подготовки магистерской работы и дальнейшей профессиональной деятельности эколога.

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные у студента для решения универсальных, общепрофессиональных, профессиональных задач деятельности, связанных со знанием экологической безопасности.

Общая трудоемкость прохождения преддипломной (производственной) практики составляет 24 зачетные единицы, 864 ак. ч. Программой преддипломной (производственной) практики предусмотрена самостоятельная работа студентов (864 ак. ч.).

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Преддипломная (производственная) практика проходит на 2 курсе после 4 семестра у студентов очной и на 2-3 курсах после 4 и 5 семестров у студентов заочной форм обучения.

Продолжительность практики составляет 16 недель в четвертом семестре обучения в магистратуре.

3 Перечень результатов обучения по преддипломной (производственной) практике, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс прохождения курса «Преддипломная (производственная) практика» направлен на формирование компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
1	2	3
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	УК-2.1 Определение алгоритма разработки концепции проекта в рамках конкретного проблемного поля с учетом возможных результатов и последствий реализации проекта в конкретной социокультурной среде УК-2.2 Умение разрабатывать план реализации проекта с учетом необходимых ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагать процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта УК-2.3 Владение навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	УК-3.1 Знание правил командной работы; необходимых условий для эффективной командной работы УК-3.2 Умение организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределять функциональные обязанности УК-3.3 Владение методами организации и управления коллективом, планированием его действий
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6	УК-6.1 Определение основ эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных научных и научно-производственных задач УК-6.2 Оценивание и анализ собственных возможностей в достижении поставленных целей профессиональных задач и определять на основе данного анализа пути самосовершенствования в профессиональной сфере УК-6.3 Формирование способов анализа собственных возможностей в достижении поставленных целей профессиональных задач

1	2	3
Способен формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования в области экологии и природопользования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК-1	ПК-1.1 Проведение первичной обработки данных для проведения научных исследований
		ПК-1.2 Применение методов научного поиска, реферирование научных трудов
		ПК-1.3 Составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности
		ПК-1.4 Умение подготовить научные публикации в соответствующей области знаний
Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	ПК-2	ПК-2.1 Применение знаний, подходов и методического аппарата экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач
		ПК-2.2 Понимание теории и методологии научного исследования
Владеет основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-3	ПК-3.1 Использование современного арсенала и инструментария для проведения научных исследований с применением специального оборудования при осуществление профессиональной деятельности
		ПК-3.2 Владение методами анализа экологической информации
Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК-4	ПК-4.1 Применение современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических экологических данных
		ПК-4.2 Умение использовать методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче экологической информации

1	2	3
Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПК-5	ПК-5.1. Применение знания нормативной правовой базы для выполнения проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами
Способен диагностировать проблемы охраны окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению её устойчивого развития	ПК-6	ПК-6.1. Понимание основных принципов диагностики проблем охраны природы и разработки практических рекомендаций по обеспечению устойчивого развития; методологию и содержание стратегий устойчивого развития; избранной предметной области исследований; историю развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом направлении
Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствие с установленными требованиями	ПК-9	ПК-9.1. Выполнение отдельных мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана
Способен разрабатывать и сопровождать выполнение программы производственного экологического контроля на предприятии, участвовать в расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду	ПК-10	ПК-10.1. Применение знаний и навыков для разработки нормативов выбросов (ПДВ), сбросов (НДС), образования и размещения отходов (ПНООЛР), их соблюдения на предприятиях

4 Объём и виды занятий по преддипломной (производственной) практике

Общая трудоёмкость по преддипломной (производственной) практике составляет 24 зачетные единицы, 864 ак. ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов методических указаний по проведению практики, подготовку к проведению инструктажей по технике безопасности и противопожарной профилактике, экскурсии на производственных участках и подразделениях предприятия по сбору материалов для выполнения индивидуального задания, сбор информации по литературным источникам, интернет-ресурсам и документации предприятия, написание отчета по практике и подготовку к дифференцированному зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной практике используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семестрам
		4
Аудиторная работа, в том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Курсовая работа/курсовой проект	–	–
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	864	216
Ознакомление с программой преддипломной (производственной) практики и согласование тем индивидуальных заданий	74	8
Подготовка к проведению инструктажей по технике безопасности и противопожарной профилактике	32	10
Экскурсии по цехам, производствам и подразделениям предприятия	94	50
Работа на производственных участках и подразделениях предприятия по сбору материалов для выполнения индивидуального задания	198	60
Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы	178	
Сбор информации по литературным источникам, интернет-ресурсам и цеховой документации	140	46
Написание отчета по практике	124	30
Подготовка к сдаче диф. зачета по практике	24	12
Промежуточная аттестация – диф. зачет (Д/З)	Д/З	Д/З
Общая трудоемкость практики		
ак.ч.	864	216
з.е.	24	24

5 Место и время проведения преддипломной (производственной) практики

Преддипломная (производственная) практика проходит в индивидуальном порядке. Формы проведения практики для студентов: лабораторная и производственная.

Вид практики – производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения: стационарный, выездной, выездной полевой.

Время проведения практики:

Преддипломная (производственная) практика для студентов 2 и 3 курса проводится после завершения экзаменационной сессии. Продолжительность практики составляет 16 недель.

Место проведения первой производственной практики

Базовые предприятия для проведения производственной практики:

1) Министерство природных ресурсов и экологической безопасности ЛНР и его структурные подразделения.

2) ООО «Южный горно-металлургический комплекс» (Алчевский металлургический комбинат).

3) «Южный горно-металлургический комплекс» (Енакиевский металлургический комбинат).

4) Лаборатории ДонГТУ: аудитории 203, 208, 210 и 214 (шестой корпус), лаборатории Научного центра мониторинга окружающей среды, Научно-исследовательского проектно-конструкторского института «Параметр», Центра лазерно-оптических измерений "Орион" имени профессора Ю. С. Денищика.

5) ООО «Южный горно-металлургический комплекс» (Макеевский металлургический комбинат).

6) Организации, занимающиеся экологическим сопровождением горно-металлургических предприятий (ООО «Эко-тест»).

7) Административные структуры органов городской исполнительной власти.

8) Лесные и охотничьи хозяйства.

9) Заповедники и заказники.

10) Другие природоохранные организации Луганской Народной Республики.

Место проведения практики в текущем году определяется учебным планом и наличием договора с базовым предприятием.

6 Содержание преддипломной (производственной) практики

Содержание практики и форма отчетности приведены в таблице 3

Таблица 3 – Содержание практики и форма отчетности

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Формы текущего контроля
1	Ознакомление с программой преддипломной (производственной) практики и выдача индивидуальных заданий согласно теме выпускной квалификационной работы	устный отчет
2	Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной профилактике	устный отчет
3	Экскурсии по цехам, производствам и подразделениям предприятия	устный отчет
4	Работа в подразделениях предприятия по выполнению индивидуального задания	устный отчет
5	Сбор информации по литературным источникам, интернет-ресурсам и цеховой документации	устный отчет
6	Написание отчета по индивидуальному заданию	предоставление отчета
7	Сдача дифференцированного зачета по практике	защита отчета

Основные методы изучения производства: личное наблюдение, экспертные оценки на основе беседы со специалистами, ознакомление с проектной документацией производства и др. Самостоятельная работа обучающихся предусматривается на всех этапах проведения преддипломной (производственной) практики.

Раздел 1 Знакомство с предприятием и основными технологическими процессами

1.1 Инструктаж по ТБ.

1.2 Общие сведения о предприятии.

Излагаются сведения по истории предприятия, о его географическом и административном положении, климатических особенностях района, рельеф, горно-геологическая характеристика.

1.3 Общие сведения о технологических процессах (в зависимости от места прохождения производственной практики).

Основные поставщики и технологические показатели исходного сырья. Основные потребители продуктов. Комплексная механизации и автоматизация технологических процессов производства, систем автоматизации стационарных установок.

Раздел 2 Изучение документации предприятия по вопросам охраны окружающей среды

2.1 Изучение законодательной и нормативной документации по

охране окружающей среды; законодательные и нормативно технические акты, регулирующие производственную санитарию и гигиену труда.

Раздел 3 Составление отчета

3.1 Сбор, анализ и систематизация полученного материала, и подготовка отчета по первой производственной практике.

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

При прохождении преддипломной (производственной) практики предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с обсуждением индивидуальных заданий и путей их выполнения. Текущий контроль осуществляется в виде устных отчетов по этапам практики.

После окончания преддипломной (производственной) практики в сроки, установленные кафедрой, каждый студент представляет отчёт по практике руководителю и защищает его.

По содержанию работы, оформлению отчёта, ответам руководитель устанавливает глубину знаний студента по данной работе, степень самостоятельности в выполнении индивидуального задания и принимает решение о дифференцированной оценке прохождения практики. Оценка проставляется в зачётную книжку студента и в ведомость.

Невыполнение студентом требований к прохождению преддипломной (производственной) практики в сроки, установленные учебным планом, рассматривается как академическая задолженность.

Преддипломная (производственная) практика посвящена ознакомлению с практикой работы природоохранных, научных, образовательных организаций, реализующих экологическую и международную деятельность в сфере экологии и природопользования и представляет углублённое изучение экологической безопасности, организации эффективного управления природопользованием на основе передового опыта ведущих российских компаний и международных стандартов, осуществления мер по сохранению окружающей среды и природных ресурсов для нынешнего и будущего поколений с учетом природных, социальных, экономических и экологических условий Донбасса. Участие в практике предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в области экологии и природопользования.

Для проведения научных исследований магистрант совместно с руководителем разрабатывает программу и методику исследований, на

основании которых выполняются магистерская работа.

Для руководства преддипломной (производственной) практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры.

Для руководства преддипломной (производственной) практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры, организующей проведение практики (далее – руководитель практики от университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации).

Руководитель преддипломной (производственной) практики от университета назначается распорядительным актом университета на основании служебной записки руководителя структурного подразделения, реализующего соответствующую основную профессиональную образовательную программу.

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий на практике;
- оценивает уровень освоения компетенций в результате прохождения практики обучающимися;
- проводит первичный инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности перед началом практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения преддипломной практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка.

– оценивает уровень освоения компетенций в результате прохождения практики обучающимися.

Обучающиеся в период прохождения преддипломной практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой преддипломной (производственной) практики и индивидуальным планом выполнения преддипломной (производственной) практики;
- оформляют необходимую для аттестации по практике документацию;
- соблюдают правила внутреннего распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности.

Тематика преддипломной (производственной) практики

Тематика индивидуальных заданий по преддипломной (производственной) практики должна соответствовать определенным требованиям:

- относится к актуальным направлениям развития науки и техники в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды;
- соответствовать содержанию основных разделов профильных дисциплин и тематике выпускных квалификационных работ студентов;
- соответствовать одному из научных направлений выпускающей кафедры;
- учитывать уровень знаний студента;
- предоставлять возможность самостоятельной работы студента;
- иметь практическую целесообразность.

Каждый студент до начала практики должен получить от своего руководителя индивидуальное задание.

В зависимости от цели, задач и индивидуального задания преддипломной (производственной) практики студенты могут выбрать следующие направления деятельности:

- 1) изучение природных ресурсов, а также технологических процессов добычи и особенностей их использования;
- 2) организация и проведение экологического мониторинга состояния окружающей природной среды, освоение методик исследования компонентов природной среды;
- 3) участие в экологической экспертизе и решении проектных и производственных задач, требующих базовой и специальной экологической подготовки, организационной деятельности в области охраны природы и рационального природопользования;
- 4) охрана природы: проектирование и осуществление мероприятий по охране природы, заповедное дело;
- 5) исследование воздействий антропогенного комплекса на объекты

растительного и животного мира;

6) прогнозирование масштабов загрязнения, на случай выбросов сильнодействующих ядовитых веществ в окружающую среду при техногенных авариях на химически опасных объектах и транспорте;

7) обеспечение распространения знаний, умений и навыков, необходимых для решения локальных и региональных экологических проблем, и устранения возможности возникновения этих проблем в будущем;

8) изучение природных условий и хозяйственной деятельности человека, оказывающих воздействие на природные комплексы.

Перечень рекомендуемых тематик преддипломной (производственной) практики:

- проведение экспериментальных исследований с использованием современных количественных и качественных методов в области охраны окружающей среды, геоэкологии и рационального природопользования;
- разработку проектов научно-методических, нормативно-методических материалов, рекомендаций, обеспечивающих проведение природоохранных мероприятий;
- разработку и выполнение проектов по оптимизации экологических процессов;
- обобщение и интерпретация результатов исследования с использованием современных информационных технологий и методологии оценки состояния объектов окружающей среды. факторы и критерии экологической безопасности конкретных производств, крупных промышленных узлов, территорий, населения;
- обоснование мер по снижению экологических рисков и обеспечению экологической безопасности;
- методы государственного, регионального и муниципального управления;
- способы нормирования и ограничения техногенной нагрузки на природную среду;
- принципы экологического аудита и сертификации;
- экологическое сопровождение хозяйственной деятельности на предприятиях и организациях различных форм собственности;
- обращение с отходами производства и потребления;
- регулирование водохозяйственной деятельности в бассейнах крупных рек и водохранилищ;
- системы государственного и ведомственного мониторинга и контроля состояния окружающей среды и оценки ущерба;
- технологии рекультивации нефтезагрязнённых почв;
- способы оценки эффективности природоохранных технологий и

мероприятий;

- контроль опасности сбросов, выбросов, отходов промышленного и сельскохозяйственного производства и новых материалов для окружающей среды;

- охрана растительного и животного мира;
- охрана земельных ресурсов;
- охрана поверхностных вод;
- охрана подземных вод;
- охрана озонового слоя;
- оценка опасности природно-очаговых инфекций;
- экспертиза проектов в части охраны окружающей среды;
- адаптация и стрессоустойчивость человека к жизни в мегаполисах.

Студент обязан разобраться в собранном материале и разработать собственную концепцию решения поставленной проблемы.

Содержание и объем отчета по преддипломной (производственной) практике

Отчет по практике оформляется в виде брошюры листов формата А4 в соответствии со стандартом. Отчет должен иметь:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы.

Введение является вступительной частью отчета преддипломной (производственной) практике, в которой необходимо:

- обосновать актуальность выбранной темы с точки зрения практического решения поставленной задачи;
- назвать основную цель работы и подчиненные ей более частные задачи, решение которых связано с реализацией поставленной цели;
- определить границы исследования (объект, предмет и период, за который проводится исследование);
- определить теоретические основы и указать принятые методы исследования.

Цель преддипломной практики определяется, исходя из темы работы, а также направления проведения исследования.

Поставленная цель разукрупняется на комплекс задач, которые решаются во время работы. Эти задачи в последующем находят отражение в названиях параграфов и глав.

Задачи ставятся в форме перечисления:

- Изучить... (исследовать...) (проанализировать...).
- Установить... (выявить...) (показать...).
- Наметить... (установить...) (разработать...).

Описание решения поставленных задач должно составлять содержание глав отчета по преддипломной практике, а их формулировки стать заголовками этих глав.

Каждая задача в свою очередь представляет собой совокупность частных задач (подзадач), составляющих разделы глав работы. Таким образом, от правильной постановки цели и задач работы зависит вся логическая структура работы, обоснованность наименования ее глав и параграфов.

Объект исследования – это предприятие, организация, здание, водный объект и т. д. (объект, по которому ведется исследование).

Введение следует ограничить 2–3 страницами текста. Заключение в любом виде письменной работы должно быть меньше по объему, чем введение. Как во введении, так и в заключении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

Обычно введение формируется на завершающем этапе работы, когда уже складывается итоговое название, объект и предмет исследования, содержание глав. Написание введения является крайне важным этапом, так как позволяет сделать рабочий набросок выступления, и именно по нему зачастую можно составить первое впечатление о проделанной работе.

Основная часть должна включать анализ литературных источников по теме исследования, который должен содержать объективный критический анализ современной отечественной и зарубежной научной, научно-технической, нормативно-правовой и справочной литературы по исследуемому вопросу. В нем освещается степень изученности вопроса. В основной части первым разделом описывается характеристика базы практики, например, структура и виды деятельности предприятия (организации), а также нормативно-правовая база предприятия (организации). Здесь обобщается весь собранный материал об организации (предприятии). Описывается структура предприятия, указываются подразделения (отделы), дается характеристика основных целей и задач, решаемых структурным подразделением, основные направления деятельности предприятия, основные экологические аспекты работы предприятия, проводимые научные или мониторинговые исследования в области охраны окружающей среды и т. п. Дается описание нормативно-правовых документов, обеспечивающих деятельность предприятия (устав, положения, инструкции, лицензии, сертификаты и др.)

Вторым разделом основной части отчета «Результаты производственно-экологических исследований» содержит описание и анализ полученных в ходе собственных исследований данных. В соответствии с темой могут быть

приведены результаты комплексных исследований отраслевых, региональных экологических проблем, дана оценка состояния, устойчивости, прогноза развития исследуемых природных и техногенных комплексов и систем, разработаны рекомендации по снижению антропогенной нагрузки на природные комплексы, разработаны природоохранные мероприятия для конкретного объекта исследований и т. п. При необходимости для объективной оценки полученных результатов проводится статистический анализ.

Заключение представляет собой пронумерованные, четко сформулированные ответы на поставленные цель, задачи практики и проведенные исследования. В разделе дается информация о результатах апробации результатов практики.

Правила оформления отчета должны соответствовать стандартам ДонГТУ.

Объем пояснительной записки — 25...35 листов формата А4 машинописного текста. Расчетно-пояснительная записка выполняется на стандартных листах белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

Отчет должен быть написан литературно и технически грамотно, разборчивым почерком или набран на компьютере. Страницы отчета и приложения к нему необходимо пронумеровать, а в заглавии указать наименование предприятия, учебной группы, фамилию автора, даты начала и конца практики.

Согласно ГОСТу 7.32-2001 текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм) через полтора межстрочных интервала, соблюдая следующие размеры полей: – левое — 30 мм; – правое — 10 мм; – нижнее и верхнее — 20 мм. Ориентация текста — книжная, в отдельных случаях (таблиц и иллюстраций) разрешается альбомная. Каждая страница работы должна быть заполнена не менее чем на 1/3. Цвет шрифта — черный. Размер шрифта (кегель) — 14 pt (пунктов). Тип шрифта — Times New Roman. Шрифт печати должен быть прямым, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста. Разрешается использовать полужирный шрифт при выделении заголовков структурных частей отчета (содержание, введение, названия глав, заключение и т. д.). Текст обязательно выравнивается по ширине, отступы сверху — 0 pt, снизу — 0 pt, размер абзацного отступа должен быть одинаковым и равным 1,25 см. Повреждения листов отчета, исправления и пометки не допускаются.

Работа, выполненная небрежно, неаккуратно, с произвольными сокращениями слов не рассматривается и возвращается для устранения указанных ошибок. При несоблюдении вышеуказанных условий отчет по практике к защите не допускается.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по преддипломной (производственной) практике

7.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по первой производственной практике используется 100-балльная шкала.

В четвертом и пятом семестрах (очная и заочная форма обучения, соответственно) после экзаменационной сессии студенты проходят преддипломную (производственную) практику и в итоге могут получить от 60 до 100 баллов (дифференцированный зачет). Студенты, которые выполнили график самостоятельной работы и защитили отчет по практике получают зачетную оценку по преддипломной (производственной) практике в каждом семестре. Если оценка не удовлетворяет студента, он имеет право после исправления замечаний повторно защитить работу (отчет по практике).

Подводя итоги прохождения первой производственной практики, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- достаточные знания в объеме изучаемой и разрабатываемой темы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием изучаемой темы, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой для изучаемой темы;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой теме и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- уровень выполнения и оформления пояснительной записки (отчета) по практике.

При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы,

на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Перечень компетенций по первой производственной практике и способы оценивания знаний приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций по первой производственной практике и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-9; ПК-10	Дифференцированный зачет	Защита отчета по практике

Шкала оценивания знаний приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен (диф.зачет)
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

Для текущего контроля успеваемости студентов по практике проводятся консультационные мероприятия, на которых руководитель работы контролирует ход выполнения практики. Производится разбор основных ошибок, допущенных студентами, обсуждаются наиболее важные в практическом применении вопросы.

Аттестация по практике представляет собой защиту отчета по практике по итогам выполнения общего и индивидуального задания на предприятии.

Руководитель проводит оценку сформированности умений и навыков (компетенций) по результатам прохождения производственной практики, отношения к выполняемой работе (степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др.).

7.2 Примерный перечень вопросов, выносимых на защиту отчета по преддипломной (производственной) практике

- 1) Назовите цели и задачи преддипломной практики.
- 2) Какие источники и виды загрязнения окружающей среды объектами предприятия?

- 3) Какова организация экологического мониторинга на предприятии?
- 4) Какие документы и стандарты, регламентирующие деятельность экологической службы и какова её организация взаимодействия с государственными службами с государственными органами экологического контроля?
- 5) Каковы основные требования Санитарных правил по устройству и эксплуатации предприятия?
- 6) Какие технические средства и способы контроля в выбросах и сбросах предприятия?
- 7) Какие основные технологические процессы и оборудование на предприятиях?
- 8) Как хранятся отходы, вторичные материальные ресурсы?
- 9) Соблюдаются ли санитарные требования на предприятии?
- 10) Каковы источники выбросов предприятия?
- 11) Каковы газоочистные установки, системы вентиляции?
- 12) Как осуществляется уход за растительным миром на предприятии?
- 13) Не разливаются ли ГСМ на почву?
- 14) Как происходит снабжение предприятия водой – есть ли своя скважина или снабжение централизованное из городского водопровода?
- 15) Как происходит сброс вод на предприятии?
- 16) Как ведется учет и сдается отчетность в области охраны окружающей среды предприятия?
- 17) Проведена ли инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятием?
- 18) Разработаны ли паспорта на газоочистные установки, своевременно ли проводится проверка их эффективности?
- 19) Разработаны ли паспорта на системы вентиляции?
- 20) В области обращения с отходами – получено ли разрешение на хранение/захоронение отходов?
- 21) Составляются ли сопроводительные паспорта при вывозе отходов?
- 22) Проводится ли инвентаризация отходов?
- 23) Ведется ли раздельный сбор?
- 24) Разработан ли весь необходимый пакет документов (инструкция, нормативы и пр.)?
- 25) Оборудованы ли места хранения отходов?
- 26) В области водопользования: если есть свои скважины и разработаны ли проекты зоны санитарной охраны, проводятся ли анализы?
- 27) Получено ли разрешение на спецводопользование (в необходимых случаях)?

- 28) Как проводится первичный учет воды, и кто за него отвечает?
- 29) Разработаны ли нормативы водопользования и как обстоят дела с нормативами допустимых сбросов (в случаях необходимости)?
- 30) Как осуществляется контроль за сбросами?
- 31) Не происходит ли проливов ГСМ и как они ликвидируются?
- 32) Положено ли твердое покрытие в предполагаемых местах проливов?
- 33) Не было ли предписаний по рекультивации почвенного слоя и как они выполнены?
- 34) Проведен ли учет объектов растительного мира и согласно какому постановлению?
- 35) Удалялись ли объекты растительного мира и получалось ли для этого разрешение?
- 36) Как осуществляется уход, озеленение?
- 37) Попадает ли предприятие под категорию тех, для которых устанавливаются границы санитарно-защитной зоны?
- 38) Разработан ли и согласован проект санитарно-защитной зоны предприятия?
- 39) Разработана ли инструкция о производственном экологическом контроле?
- 40) Проведены ли инструктажи и есть ли росписи в журналах?
- 41) Разрабатываются ли планы-графики ПЭК и планы природоохранных мероприятий?
- 42) Проводится ли локальный мониторинг (в необходимых случаях), производственный аналитический контроль?
- 43) Разработан ли Экологический паспорт предприятия и насколько полностью внесена в него информация о предприятии, не просрочен ли?
- 44) Какие нормативные документы регламентируют проведение производственных экологических работ?
- 45) Какие документы, регламентируют соблюдение правил и норм техники безопасности при проведении лабораторных исследований компонентов окружающей среды?
- 46) Какие опасные и вредные производственные факторы, действуют на работников предприятия?
- 46) Каковы методы контроля за качественными и количественными показателями промышленных отходов (сточных вод, газопылевых выбросов, твердых отходов)?
- 47) Охарактеризуйте компоненты (в выбросах и сбросах предприятия) с точки зрения воздействия на окружающую среду и здоровье человека.
- 48) Каковы средства инструментального контроля различных параметров окружающей среды, имеющиеся на предприятии?

- 49) Каковы особенности функционирования предприятия?
- 50) Каковы технологические характеристики предприятия, их экологические особенности?
- 51) Какова экологическая деятельность предприятия по охране окружающей среды?
- 52) Перечислите источники образования промышленных отходов на предприятии (количество, качественный и количественный состав, класс опасности и др.).
- 53) Каков режим природопользования предприятия?
- 54) Каков уровень экологичности предприятия?
- 55) Каковы методы и средства наблюдений и контроля загрязнения и инженерной защиты окружающей среды, используемые на предприятии?
- 56) Опишите экономические показатели и приведите примеры расчетов за негативное воздействие на окружающую среду в результате деятельности предприятия.
- 57) Каковы формы статистической экологической отчетности предприятия?
- 58) Какие мероприятия, проводятся на предприятии в сфере охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов?
- 59) Оцените величину затрат, необходимую для эффективной работы существующей на предприятии технологической схемы обезвреживания сточных вод, газовых выбросов.
- 60) Каковы основные задачи администрации и инженерно-технических работников в области охраны окружающей среды и экологичности производства?
- 61) Каковы технологические процессы обезвреживания и утилизации производственных отходов на предприятии?
- 62) На основе каких нормативных величин оцениваются платежи за загрязнение окружающей среды (отдельно по каждому объекту окружающей среды)?
- 63) Какова организация экологической службы предприятия и обязанности должностных лиц?
- 64) Укажите основные нормативно-правовые документы организации (предприятия).
- 65) Каким образом осуществляется организация экологического управления на предприятиях?
- 66) Обоснуйте роль и значение, должностные обязанности практиканта в организации (предприятии).
- 67) Назовите структуру службы охраны окружающей среды в организации (предприятии).

68) Перечислите негативные факторы производственных технологических участков в организации (предприятии).

69) Объясните освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия.

70) Опишите принцип работы очистных сооружений.

71) Как осуществляется проведение экологического мониторинга?

72) Освоение методов рационального природопользования по ресурсам?

73) Укажите опасные и вредные производственные факторы, действующие в зонах технологического процесса предприятия (организации).

74) Как проводится производственный экологический контроль, экологическая отчетность предприятий?

75) Сфера деятельности предприятия (организации).

76) Специализация предприятия (организации).

77) Обоснуйте структуру управления предприятием (организацией).

78) Изученная нормативно-правовая документация.

79) Охарактеризуйте производственный цикл и его длительность.

80) Перечислите методы проводимых исследований.

81) Какие компьютерные программы, используемые для анализа и оценки полученных данных?

82) Укажите основные этапы, проводимых работ.

83) Какие материалы использовали для написания отчета?

84) Назовите практический навык, полученный на производстве.

85) Из чего состоит оценка экологического состояния предприятия?

86) Охарактеризуйте природно-климатические условия.

87) Какие данные о загрязняющих процессах и выбросах на объекте?

88) Опишите действующие и проектируемые природоохранные мероприятия; очистные установки, мониторинг загрязнений.

89) Назовите новые экологические разработки по данному объекту и его аналогам (копии патентов, материалы ноу-хау, информационные и рекламные публикации).

90) Перечислите оборудование и технологии, применяемые на предприятии.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение первой производственной практики

Уровень необходимого учебно-методического и информационного обеспечения (научно-техническая литература, технологические инструкции, государственные стандарты, технические условия, источники информации в сети Интернет и др.) учебного процесса на кафедре экология и безопасность жизнедеятельности соответствуют требованиям подготовки магистров.

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «ДонГТУ» содержит в достаточном количестве учебную и научно-техническую литературу, достаточную для полной проработки темы индивидуального задания по практике для составления отчета.

8.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Давиденко, В. А. Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы магистра / В. А. Давиденко, Л. Е. Подлипенская, В. С. Федорова. — Алчевск : ГОУ ВПО ЛНР «ДонГТУ», 2020. — 48с. (1 экз.)

2. Капранов, С.В. Характеристика поверхностных вод и здоровье населения : учебное пособие / С.В. Капранов, В.С. Федорова . — Алчевск : ФГБОУ ВО ДонГТУ, 2023 . — 251 с. — 1 экз.

3. Управленческий консалтинг на предприятии природопользования: Учебное пособие / Ю.Е. Семенова, А.А. Курочкина, С.В. Грибановская, Т.В. Бикезина. — Санкт-Петербург : РГГМУ, 2023. — 508 с. <https://moodle.dstu.education/course/view.php?id=1817#section-1>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

4. Федорова, В. С. Методы и приборы контроля состояния окружающей среды. Часть 1 / В. С. Федорова, С. И. Лыгина, А. А. Ноженко. — Алчевск : ФГБОУ ВО «ДонГТУ», 2022. — 297 с. (1 экз.)

5. Заика, И.Т. Системное управление качеством и экологическими аспектами : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 38.04.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "Магистр") / И.Т. Заика, В.М. Смоленцев, Ю.П. Федулов . — Москва : Вузовский учебник ; Москва : ИНФРА-М, 2023 . — 381 с. — 4 экз.

Дополнительная литература

1. Экология и охрана окружающей среды. Практикум: учебное пособие для спо / В. В. Денисов, Т. И. Дровозова, Б. И. Хорунжий [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8429-4. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176688> (дата обращения: 20.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. — Действующий от

30.06.2004. — М. : Стандартинформ, 2010. — 166 с.

3. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. — Действующий от 01.07.2018. — М. : Стандартинформ, 2017. — 28 с.

4. ГОСТ Р 56929-2016 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Исследование фракционного состава пыли оптическим методом при нормировании качества атмосферного воздуха. — Действующий от 01.02.2017. — М. : Стандартинформ, 2017. — 16 с.

5. ГОСТ 7.9-95 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования. — Действующий от 30.06.1997. — Минск : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. Издательство стандартов, 2001. — 4 с.

6. ГОСТ Р 56162-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от автотранспорта при проведении сводных расчетов для городских населенных пунктов. — Действующий от 01.07.2015. — М. : Стандартинформ, 2014. — 10 с.

7. ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения. — Действующий от 01.01.1977. — М. : Стандартинформ, 2008. — 5 с.

8. ГОСТ Р 56165-2014 Качество атмосферного воздуха. Метод установления допустимых промышленных выбросов с учетом экологических нормативов. — Действующий от 01.07.2014. — М. : Стандартинформ, 2014. — 8 с.

8.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ: официальный сайт. — Алчевск. — URL: library.dstu.education. — Текст: электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова: официальный сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>. — Текст: электронный.

3. Консультант студента: электронно-библиотечная система. — Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. — Текст: электронный.

4. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red. — Текст: электронный.

5. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. — Красногорск. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/>. — Текст: электронный.

6. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор): официальный сайт. — Москва. — <https://www.gosnadzor.ru/>. — Текст: электронный.

7. Министерство природных ресурсов и экологической безопасности Луганской Народной Республики <https://www.mprlnr.su>

8. Онлайн база данных Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://ecopages.ru/links.html&rub1id=7&page=5>

9 Материально-техническое обеспечение преддипломной (производственной) практики

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов деятельности в процессе обучения, соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
<i>Учебная лаборатория «Лаборатория общей экологии им. проф. В.А. Давиденко», оборудованная специализированной (учебной) мебелью (стол – 14 шт., доска аудиторная – 1 шт.)</i> Микроскоп портативный, микроскоп 2П-1, микроскоп ДП-380-800, микроскоп «юннатов» 2П-1, рН-метр рН-150 МИ, весы технические, прибор для определения влажности почвы, гигрометр волосяной, психрометр парных термометров, термограф для регистрации температуры в течение суток, набор химической посуды <i>Лаборатория гидроэкологии и гидробиологии</i> Аудиторная мебель Весы торговые электронные – 2 шт. Воздуходувка канальная 120 м3/час – 3 шт. Емкость «Еврокуб» 1,0 м3 – 3 шт. Таймер – 2 шт. Насос водяной (помпа) – 1 шт. Насос водяной 25х30 – 1 шт. Насос водяной – 1 шт. Установка биоплато – 1 шт. Установка гидропоники – 1 шт. <i>Учебная аудитория – зал курсового и дипломного проектирования</i> Аудиторная мебель, Персональный компьютер – 5 шт Принтер Canon 3110. Принтер MF 3200	Шестой корпус, Аудитория 214. Учебная лаборатория «Лаборатория общей экологии им. проф. В.А. Давиденко». Аудитория 203. Лаборатория гидроэкологии и гидробиологии Аудитория 215

Условия реализации преддипломной (производственной) практики.

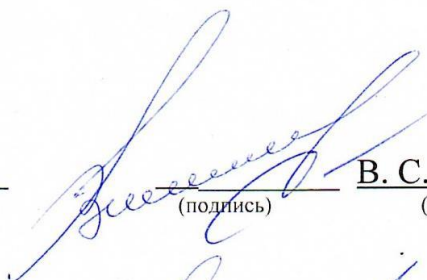
Организационно-методическими формами учебного процесса являются экскурсии на базовое предприятие согласно заключенным договорам, самостоятельная работа студентов, подготовка отчета о прохождении производственной практики, защита отчета. В ходе образовательного процесса применяются различные дидактические приемы и средства.

Студенты имеют доступ в аудитории университета с 8 до 16 часов, в том числе для выполнения индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Расписание посещения предприятия разрабатывается руководителями практики от предприятия.

Лист согласования РПД

Разработал
доц. кафедры экологии и
безопасности жизнедеятельности
(должность)


(подпись) В. С. Федорова
(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой экологии и
безопасности жизнедеятельности


(подпись) В. С. Федорова
(Ф.И.О.)

Протокол № 14 заседания кафедры
экологии и безопасности
жизнедеятельности

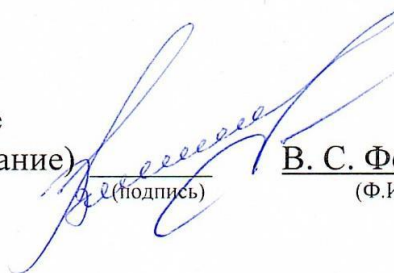
от 02.07.2024 г.

И.о. декана факультета
горно-металлургической
промышленности и строительства


(подпись) О.В. Князьков
(Ф.И.О.)

Согласовано

Председатель методической
комиссии по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
(Прикладная экология и природопользование)


(подпись) В. С. Федорова
(Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись) О.А. Коваленко
(Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	