

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»

КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования

Специальность:	<i>20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Среднее общее образование</i>
Квалификация:	<i>Техник–эколог</i>
Форма обучения:	<i>Очная</i>

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности **20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов**, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе среднего общего образования с получением среднего профессионального образования № 351 от 18 апреля 2014г.

Организация-разработчик: Колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждение высшего образования «Дагестанский государственный университет» (Колледж ДГУ)

Автор - разработчик:



Курбанова Н.С. - зав. отделением специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» Колледжа ДГУ, доц. кафедры биологии и биоразнообразия Института экологии и устойчивого развития ФГБОУ ВО «ДГУ», к.б.н.

Рецензент:

Асадулаев З.М., профессор кафедры экологии Института экологии и устойчивого развития ФГБОУ ВО «ДГУ», д.б.н.

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) одобрена на заседании кафедры специальных дисциплин Колледжа ДГУ

Протокол № 8 от «30» марта 2020 г.

Зав. кафедрой  
подпись

Рабочая программа учебной практики согласована с учебно-методическим управлением

«1» апреля 2020 г.  Гасангаджиева А.Г.
подпись

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» согласована с представителем работодателя

Филиал ФГБУ «ЦЛАТИ по ЮФО» - ЦЛАТИ по Республике Дагестан
(полное наименование организации и должности руководителя)

Директор. Кадиев А. Ю.
ФИО



СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт программы производственной (преддипломной) практики	
1.1.	Область применения производственной (преддипломной) практики	
1.2.	Цели и задачи производственной (преддипломной) практики, требования к результатам	
2.	Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОПОП ПССЗ	
3.	Трудоемкость и сроки проведения практики	
4.	Место прохождения производственной (преддипломной) практики	
4.1.	4.1. Организация производственной (преддипломной) практики	
5.	Перечень планируемых результатов освоения программы производственной (преддипломной) практики	
6.	Структура и содержание производственной (преддипломной) практики	
7.	Условия реализации программы производственной (преддипломной) практики	
7.1.	Требования к проведению производственной (преддипломной) практики	
7.2.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.	
9.	Контроль и оценка результатов производственной (преддипломной) практики	
9.1.	Форма отчетности по практике	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) является частью ОПОП ПССЗ по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» в части освоения основного вида профессиональной деятельности: она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся и получение соответствующих профессиональных компетенций.

Общее руководство преддипломной практикой осуществляет руководитель дипломной (квалификационной работы), отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава Института экологии и устойчивого развития ДГУ (далее – ИЭиУР ДГУ).

Практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практических навыков, полученных в ходе проведения. А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной ее деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников:

выполнение работ, связанных с технологическими аспектами охраны окружающей среды и обеспечением экологической безопасности, в экологических службах, службах системы мониторинга окружающей среды, службах очистных сооружений и водоподготовки, химико-аналитических лабораториях, в научно-исследовательских и производственных организациях.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- природная и техногенная окружающая среда;
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- первичные трудовые коллективы;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения;
- системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

1.2. Цели и задачи производственной (преддипломной) практики, требования к результатам.

Цели практики:

Производственная (преддипломная) практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций, а так же научить студентов основным методам экологических исследований; ознакомить с техникой постановки эксперимента; обучить корректному представлению полученных результатов:

- научные исследования в области экологии, охраны природы и других наук об окружающей среде, в академических учреждениях и вузах;

- оценка воздействия на окружающую среду;
- проектирование типовых мероприятий по охране природы;
- проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности на территориях разного иерархического уровня;
- обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;
- проведение экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- контрольно-ревизионная деятельность, экологический аудит

Задачи практики:

В задачи производственной (преддипломной) практики входит рассмотрение в экологическом аспекте процессов, происходящих в водных, наземных и почвенных экосистемах с учетом особенностей среды, в том числе, ознакомление с методами полевых и лабораторных исследований по разным разделам экологии и отработка этих методов на практике, приобретение навыков обработки собранного полевого и экспериментального материала, обобщения его и оформления данных в виде отчета, знакомство со специальной литературой по теме выполненного исследования.

В период прохождения практики студенты обязаны:

- соблюдать внутренний распорядок;
- соблюдать правила эксплуатации оборудования;
- соблюдать правила техники безопасности и охраны труда;
- выполнить задания практики; подготовить отчеты о выполнении работ.
- Сбор и последующая систематизация материалов для подготовки статей, тезисов, выступления на конференциях.

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ПССЗ

Производственная (преддипломная) практика является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

Производственная (преддипломная) практика проводится после прохождения основных междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля - ПМ. 1. «Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий».

3. ТРУДОЕМКОСТЬ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Трудоемкость Производственной (преддипломной) практики в рамках освоения профессиональных модулей:

- ПМ. 1. «Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий»;
- ПМ. 2. «Производственный экологический контроль в организациях»;
- ПМ. 3. «Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов»;
- ПМ. 4. «Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики»;
- ПМ. 5. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (13321 - лаборант химического анализа)» - составляет - 144 часа (четыре недели);

Сроки проведения практики определяются рабочим учебным планом по специальности СПО 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» и графиком учебного процесса. Практика проводится концентрировано на 4 курсе, в восьмом семестре;

4. МЕСТО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Производственная (преддипломная) практика разработана на основе ФГОС СПО по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов», в соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Практика проводится в лабораториях и учебно-методических кабинетах института экологии и устойчивого развития (ИЭиУР ДГУ), и в юридическом колледже ДГУ (ЮК ДГУ). Производственная (преддипломная) практика проводится в форме научных исследований, лабораторных занятий, встреч с практикующими работниками в осваиваемой профессии, а также различных форм самостоятельной работы по получению первичных профессиональных умений и навыков.

4.1. Организация производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика реализуется стационарным способом и проводится в сторонних организациях г. Махачкала и Республики Дагестан на основе соглашений или договоров, или на кафедрах и в научных лабораториях ИЭиУР ДГУ.

Практика по направлению подготовки 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» проводятся в следующих учреждениях:

1. Договор №304-18 от 01.09.2018 г. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» с Министерством природных ресурсов и экологии.
2. Договор №305-18 от 01.09.2018 г. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» с Дагестанским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Северо-Кавказское управление по ГМОС»).
3. Договор №306-18 от 01.09.2018 г. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» с Государственным центром агрохимической службы «Дагестанский» (ФГБУ ГЦАС «Дагестанский»).
4. Договор №307-18 от 01.09.2018 г. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» с Прикаспийским институтом биологических ресурсов Дагестанский Научный Центр Российской Академии наук (ДНЦ РАН).
5. Договор №308-18 от 01.09.2018 г. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» с Горным ботаническим садом Дагестанский Научный Центр Российской Академии наук (ДНЦ РАН).
6. Договор №309-18 от 01.09.2018 г. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» с Федеральной службой по надзору в сфере природопользования по Республике Дагестан (Росприроднадзор).
7. Договор №310-18 от 01.09.2018 г. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» с Каспийским научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства (ФГБНУ «КаспНИРХ»).
8. Договор №311-18 от 01.09.2018 г. ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет» с Западно-Каспийским бассейновое водное управление (ЗКБВУ).

Перед началом практики со студентами проводится инструктаж по технике безопасности работы с документальным оформлением.

Для приобретения навыков научно-исследовательской работы и накопления материала для подготовки и написания курсовой и, позднее, дипломной работ, студенты обязаны выполнить программу работ по теме, предложенной руководителем практики. В период прохождения практики студенты ежедневно ведут дневник практики и журнал для записи полевых наблюдений или экспериментальных данных, полученных в лаборатории.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Программа производственной (преддипломной) практики преддипломной (далее – программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов базовой подготовки в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

а). Общие компетенции

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Техник-эколог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Коды компетенций по ФГОС	Наименование общих компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уметь: ориентироваться в современной экономической ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь социально-экономических, политических и культурных проблем Знать: основы научной, философской и религиозной картин мира; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Владеть: навыками работы с литературой и нормативными источниками, имеющих отношение к будущей профессии
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Знать: методы и способы выполнения профессиональных задач; Уметь организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. Владеть: Владеть методами и способами выполнения профессиональных задач
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Знать: основные технические допуски, алгоритмы действий в чрезвычайных ситуациях; Уметь: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в т. ч. ситуациях риска, и нести за них ответственность. Владеть: навыками выполнения профессиональных задач в различных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	Знать: круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Уметь: работать с поисковыми системами Интернет, электронными ресурсами, отбирать необходимую информацию, интерпретировать ее и адаптировать для эффективного выполнения профессиональных

	профессиональных задач, профессионального и личностного развития	задач, профессионального и личностного развития. Владеть: навыками поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Знать: современные средства коммуникации и возможности передачи информации; Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Владеть: навыками информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Знать: основы профессиональной этики и психологии в общении с окружающими; Уметь: правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, устанавливать психологический контакт с окружающими. Владеть: навыками в установлении психологического контакта с окружающими.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Знать: основы менеджмента и принципы организации работы в команде; Уметь: брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. Владеть: навыками ответственности за работу членов команды.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Знать: круг задач профессионального и личностного развития; Уметь: самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. Владеть: навыками самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Знать: приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности; Уметь: решать прикладные электротехнические задачи, использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин (ЭВМ) в профессиональной деятельности; адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности. Владеть: навыками адаптации в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

б). Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Способности выпускника на основе сознательно усвоенных знаний, умений, приобретенного опыта, самостоятельно анализировать и практически решать значимые профессиональные проблемы, ключевые и типичные производственные задачи (проблемные

ситуации), отражаются в таких образовательных результатах, как профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности.

Техник-эколог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Коды компетенций по ФГОС	Наименование общих компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ВПД	<i>ПМ.1. Проведение мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий.</i>	
ПК 1.1	Проводить мониторинг окружающей природной среды.	<p>знать: виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды</p> <p>уметь: обоснованно выбирать оборудование, приборы контроля, аналитические приборы для проведения мониторинга природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу; - точно и правильно выполнять химический анализ проб объектов окружающей среды; - быстро и правильно находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями. <p>Владеть навыками: выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</p>
ПК 1.2	Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	<p>знать: современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективы ее развития; программы наблюдений за состоянием природной среды; правила и порядок отбора проб в различных средах; методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;</p> <p>основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; приемы карт;</p> <p>уметь: правильно выбирать программы наблюдений за состоянием природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими наблюдения за состоянием окружающей природной среды; - демонстрировать системность действий при проведении наблюдений за загрязнением окружающей природной среды; демонстрировать

		<p>навыки эффективного бесконфликтного общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно и оперативно заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений. <p>Владеть навыками: планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды.</p>
ПК 1.3	Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	<p>знать: виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды; типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения; нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды; основные принципы организации очистки и реабилитации территорий; технологии очистки и реабилитации территорий; методы обследования загрязненных территорий; приемы и способы составления экологических карт; методы очистки и реабилитации загрязненных территорий.</p> <p>уметь: - правильно и оперативно составлять экологической карты территории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативно, логично и аргументировано представлять рекомендации по очистке и реабилитации загрязнённых территорий; - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими деятельность по очистке и реабилитации загрязнённых территорий; - демонстрировать навыки эффективного бесконфликтного общения; демонстрировать системность действий при организации деятельности по очистке и реабилитации загрязнённых территорий. <p>Владеть навыками: сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;</p>
ПК 1.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.	<p>знать: нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; экологические</p>

		<p>последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; виды и источники загрязнения природной среды, критерии оценки качества окружающей среды; технологии очистки и реабилитации территорий; методы очистки и реабилитации загрязненных территорий</p> <p>уметь: - обоснованно выбирать мероприятия по очистке и реабилитации загрязнённых территорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять методы очистки и реабилитации природных сред; - результативно проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязнённых территорий. <p>Владеть навыками: сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;</p>
ВПД	ПМ.2. Производственный и экологический контроль в организациях	
ПК 2.1	<p>Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.</p>	<p>знать: виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды</p> <p>уметь: обоснованно выбирать оборудование, приборы контроля, аналитические приборы для проведения мониторинга природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу; - точно и правильно выполнять химический анализ проб объектов окружающей среды; - быстро и правильно находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями. <p>Владеть навыками: выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</p>
ПК 2.2	<p>Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.</p>	<p>знать: современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективы ее развития; программы наблюдений за состоянием природной среды; правила и порядок отбора проб в различных средах; методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;</p> <p>основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; приемы карт;</p> <p>уметь: правильно выбирать программы наблюдений</p>

		<p>за состоянием природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими наблюдения за состоянием окружающей природной среды; - демонстрировать системность действий при проведении наблюдений за загрязнением окружающей природной среды; демонстрировать навыки эффективного бесконфликтного общения; - правильно и оперативно заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений. <p>Владеть навыками: планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды.</p>
ВПД	<i>ПМ.3. Эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов</i>	
ПК 3.1	Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.	<p>знать: унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды</p> <p>уметь: обоснованно выбирать оборудование, приборы контроля, аналитические приборы для проведения мониторинга природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу; - точно и правильно выполнять химический анализ проб объектов окружающей среды; - быстро и правильно находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями. <p>Владеть навыками: выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</p>
ПК 3.2	Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.	<p>знать: современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективы ее развития; программы наблюдений за состоянием природной среды; правила и порядок отбора проб в различных средах; методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;</p> <p>основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; приемы карт;</p>

		<p>уметь: правильно выбирать программы наблюдений за состоянием природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими наблюдения за состоянием окружающей природной среды; - демонстрировать системность действий при проведении наблюдений за загрязнением окружающей природной среды; демонстрировать навыки эффективного бесконфликтного общения; - правильно и оперативно заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений. <p>Владеть навыками: планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды.</p>
<p>ПК 3.3</p>	<p>Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.</p>	<p>знать: виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды; типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения; нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды; основные принципы организации очистки и реабилитации территорий; технологии очистки и реабилитации территорий; методы обследования загрязненных территорий; приемы и способы составления экологических карт; методы очистки и реабилитации загрязненных территорий.</p> <p>уметь: - правильно и оперативно составлять экологической карты территории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативно, логично и аргументировано представлять рекомендации по очистке и реабилитации загрязнённых территорий; - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими деятельность по очистке и реабилитации загрязнённых территорий; - демонстрировать навыки эффективного бесконфликтного общения; демонстрировать системность действий при организации деятельности по очистке и реабилитации загрязнённых территорий. <p>Владеть навыками: сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей</p>

		среды;
ПК 3.4	Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.	<p>знать: нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; виды и источники загрязнения природной среды, критерии оценки качества окружающей среды; технологии очистки и реабилитации территорий; методы очистки и реабилитации загрязнённых территорий</p> <p>уметь: - обоснованно выбирать мероприятия по очистке и реабилитации загрязнённых территорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять методы очистки и реабилитации природных сред; - результативно проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязнённых территорий. <p>Владеть навыками: сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;</p>
ВПД	<i>ПМ.4. Обеспечение экологической информацией различных отраслей экономики</i>	
ПК 4.1	Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.	<p>знать: виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды</p> <p>уметь: обоснованно выбирать оборудование, приборы контроля, аналитические приборы для проведения мониторинга природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу; - точно и правильно выполнять химический анализ проб объектов окружающей среды; - быстро и правильно находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями. <p>Владеть навыками: выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</p>
ПК 4.2	Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование	<p>знать: современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективы ее развития; программы наблюдений за состоянием природной среды; правила и порядок отбора проб в различных средах; методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в</p>

	<p>природными ресурсами.</p>	<p>природной среде; основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; приемы карт; уметь: правильно выбирать программы наблюдений за состоянием природных сред; - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими наблюдения за состоянием окружающей природной среды; - демонстрировать системность действий при проведении наблюдений за загрязнением окружающей природной среды; демонстрировать навыки эффективного бесконфликтного общения; - правильно и оперативно заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений. Владеть навыками: планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды.</p>
<p>ПК 4.3</p>	<p>Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.</p>	<p>знать: виды мониторинга, унифицированную схему информационного мониторинга загрязнения природной среды; типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения; нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды; основные принципы организации очистки и реабилитации территорий; технологии очистки и реабилитации территорий; методы обследования загрязненных территорий; приемы и способы составления экологических карт; методы очистки и реабилитации загрязненных территорий. уметь: - правильно и оперативно составлять экологической карты территории; - оперативно, логично и аргументировано представлять рекомендации по очистке и реабилитации загрязнённых территорий; - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими деятельность по</p>

		<p>очистке и реабилитации загрязнённых территорий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать навыки эффективного бесконфликтного общения; демонстрировать системность действий при организации деятельности по очистке и реабилитации загрязнённых территорий. <p>Владеть навыками: сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;</p>
ВПД	<i>ПМ.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>	
ПК 5.1	Соблюдать правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности	<p>знать: правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности; контроль мониторинга загрязнения природной среды</p> <p>уметь: обоснованно выбирать оборудование, приборы контроля, аналитические приборы для проведения мониторинга природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно отбирать пробы воздуха, воды и почвы, подготавливать их к анализу; - точно и правильно выполнять химический анализ проб объектов окружающей среды; - быстро и правильно находить информацию для сопоставления результатов с нормативными показателями. <p>Владеть навыками: выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</p>
ПК 5.2	Подготавливать химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование к проведению анализа	<p>знать: современную химико-аналитическую базу государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективы ее развития; программы наблюдений за состоянием природной среды; правила и порядок отбора проб в различных средах; методики проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; основные требования к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде;</p> <p>основы и принципы организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; приемы карт;</p> <p>уметь: правильно выбирать программы наблюдений за состоянием природных сред;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими наблюдения за состоянием окружающей природной среды; - демонстрировать системность действий при проведении наблюдений за загрязнением

		<p>окружающей природной среды; демонстрировать навыки эффективного бесконфликтного общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно и оперативно заполнять формы предоставления информации о результатах наблюдений. <p>Владеть навыками: планирования и организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды.</p>
ПК 5.3	Приготавливать пробы и растворы различной концентрации	<p>знать: типы оборудования и приборы контроля, требования к ним и области их применения; нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; экологические последствия загрязнения окружающей среды вредными веществами; виды и источники загрязнения природной среды, критерии и оценка качества окружающей среды; основные принципы организации очистки и реабилитации территорий; технологии очистки и реабилитации территорий; методы обследования загрязнённых территорий; приемы и способы составления экологических карт; методы очистки и реабилитации загрязнённых территорий.</p> <p>уметь: - правильно и оперативно составлять экологической карты территории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оперативно, логично и аргументировано представлять рекомендации по очистке и реабилитации загрязнённых территорий; - оптимально распределять обязанности между сотрудниками, осуществляющими деятельность по очистке и реабилитации загрязнённых территорий; - демонстрировать навыки эффективного бесконфликтного общения; демонстрировать системность действий при организации деятельности по очистке и реабилитации загрязнённых территорий. <p>Владеть навыками: сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;</p>
ПК 5.4	Проводить анализы средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов в сфере экологических наблюдений за	<p>знать: нормативные документы по предельно допустимым концентрациям сбросов, выбросов и загрязнения почв; порядок, сроки и формы предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора; экологические последствия загрязнения окружающей среды</p>

	состоянием окружающей среды	вредными веществами; виды и источники загрязнения природной среды, критерии оценки качества окружающей среды; технологии очистки и реабилитации территорий; методы очистки и реабилитации загрязненных территорий уметь: - обоснованно выбирать мероприятия по очистке и реабилитации загрязнённых территорий; - правильно применять методы очистки и реабилитации природных сред; - результативно проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязнённых территорий. Владеть навыками: сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды;
--	-----------------------------	---

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Студенты проходят практику по направлению на основе договоров с предприятиями и организациями. При прохождении практики студенты находятся на рабочих местах, могут выполнять отдельные обязанности штатных работников.

Объем производственной (преддипломной) практики - 4 недели, 144 академических часа.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета

Производственная (преддипломная) практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание	Объем часов
1	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности, составление плана практики, формулировка поставленных задач, сбор и систематизация фактического и литературного материала, и распределение по рабочим местам	-обоснование актуальности темы ВКР, определение цели и задач, объекта и предмета изучения, методов и приемов выполнения работы; -составление списка необходимых документов, оборудования, методик для выполнения работы; - инструктаж по заполнению выданных документов (дневник-направление, аттестационный лист (характеристика), договор); - методические рекомендации по выполнению индивидуальных заданий (согласно выбранной теме дипломной работы); - инструктаж по технике безопасности; - первоначальное знакомство с предприятием (организацией). Вводный инструктаж; -инструктаж по безопасности труда и производственной санитарии; первичный инструктаж на рабочем месте; -знакомство с направлением деятельности, организационной структурой, технологическими особенностями объекта практики	14
2	Основной этап	- реализация практической части ВКР	90

3	Обработка, анализ и систематизация полученных результатов	Сбор, оценка, обработка, систематизация практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы.	20
4	Оформление отчета по преддипломной практике		20
5	Защита отчета по преддипломной практике		
ИТОГО:			144

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

7.1 Требования к проведению производственной (преддипломной) практики

Продолжительность рабочей недели обучающихся при прохождении практики составляет не более 36 часов в неделю.

С момента зачисления обучающихся в период преддипломной практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Обязанности обучающегося-практиканта:

- до начала практики обучающийся должен ознакомиться с Правилами внутреннего трудового распорядка организации, техники безопасности и охраны труда.
- подчиняться требованиям трудовой и производственной дисциплины, установленной в организации, являющейся базой практики;
- подготовить отчет о производственной (преддипломной) практике и защитить его в установленные сроки.

Руководство практикой обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю или наличие высшего профессионального образования и дополнительного профессионального образования по специальности Рациональное использование природоохозяйственных комплексов. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за руководство производственной (преддипломной) практикой. Руководитель практики определяется университетом в начале учебного года. Руководитель по практике консультирует обучающихся по всем вопросам данной программы практики, осуществляет прием отчетов и проводит аттестацию по результатам практики.

Контроль за работой обучающихся осуществляют руководитель практики.

Обязанности руководителя практики:

Руководитель производственной практики (преддипломной) от университета обязан:

- совместно с руководителем структурного подразделения организации, где студент проходит практику, разработать календарно-тематический план работы студента;
- консультировать студента по вопросам производственной практики (преддипломной);
- проверять выполнение календарно-тематического плана и качество работы.

Руководитель структурного подразделения организации (предприятия) обязан:

- обеспечить студента рабочим местом;
- консультировать студента по вопросам производственной практики (преддипломной);
- по окончании производственной практики (преддипломной) проверить отчет о

производственной практике (преддипломной) и дать письменную характеристику о работе каждого практиканта.

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение полевого экспедиционного (информационного) материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформлению заявленным требованиям к оформлению отчета);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики:

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

7.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной (преддипломной) практики требует наличия: учебного кабинета.

Оборудование рабочих мест проведения производственной (преддипломной) практики:

- ПК с доступом к сети Интернет
- калькуляторы
- принтер
- сканер
- программное обеспечение общего и профессионального назначения
- комплекс учебно-методической документации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты

используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

Кроме того для полноценного прохождения производственной (преддипломной) практики необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором ПО и сети интернет GPS.

Значительным фондом учебной и научной литературы располагают научная библиотека ДГУ (около 2,5 млн. печатных единиц хранения), библиотеки Прикаспийского института биологических ресурсов ДНЦ РАН, с которыми ИЭиУР ДГУ имеет долгосрочные договора о сотрудничестве, а также имеет базовую кафедру ДНЦ РАН (кафедра экологии ИЭиУР ДГУ). Студенты Юридического колледжа по специальности 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов» обеспечены необходимым комплектом учебно-методических пособий.

Часть фондов библиотеки Дагестанского государственного университета и учебно-методические материалы представлены в электронном виде и размещены на Образовательном сайте ДГУ.

Библиотечные фонды пополняются литературой, опубликованной в издательстве Дагестанского государственного университета, в том числе работами преподавателей ИЭиУР.

Реализация основной образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню дисциплин основной образовательной программы, а также доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам как базовой, так и вариативной части всех циклов.

Обеспечен доступ к библиотечным фондам научной периодики, включающим ведущие отечественные и зарубежные журналы

Для обучающихся обеспечены возможности доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам - электронным каталогам и библиотекам, словарям, электронным версиям литературных и научных журналов.

Дагестанский государственный университет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки по направлению 20.02.01 «Рациональное использование природохозяйственных комплексов».

Основные источники:

1. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp> Полнотекстовая база данных Университетская информационная система «Россия» (заключен договор о бесплатном использовании полнотекстовой базы данных УИС «Россия» с компьютеров университетской сети. Доступ с любого компьютера при индивидуальной регистрации пользователя в читальном зале.)

2. ЭБС ДГУ. Хаскин, В.В. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда : учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249> (25.08.2018).

3. Коробкин, В.И.. Экология : учеб. для студентов вузов / Коробкин, Владимир Иванович, Л. В. Передельский. - Изд. 16-е, доп. и перераб. - Ростов н/Д : Феникс, 2010, 2011, 2012, 2014, 2015, 2009, 2008, 2005, 2003, 2001, 2000. - 601,[3] с. - (Высшее образование). - Рекомендовано МО РФ. - ISBN 978-5-222-16535-5: 300-00.

Дополнительная литература:

4. ЭБС ДГУ. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика: учебник / А.С. Степановских. – Москва: Юнити-Дана, 2015. - 791 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01482-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> (25.08.2018).

5. ЭБС ДГУ. Дежкин, В.В. Беседы об экологии / В.В. Дежкин. - 2-е изд. - Москва: Издательство «Молодая гвардия», 1979. - 192 с.: ил. - (Эврика); То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454549> (25.08.2018).

Интернет ресурсы

6. www.biodat.ru Сохранение биоразнообразия в России.
7. <http://elementy.ru> Популярный сайт о фундаментальной науке.
8. <http://www.sevin.ru/fundecology/> Научно-образовательный портал.
9. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - Электронная библиотека eLIBRARY.RU
10. <http://elib.dgu.ru> Электронный каталог НБ ДГУ
11. <http://edu.dgu.ru/> Образовательный сервер ДГУ
12. <http://window.edu.ru> Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
13. <http://wikipedia.org> Wikipedia
14. www.consultant.ru - интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-плюс»;
15. www.mnr.gov.ru - сайт Министерства природных ресурсов РФ;
16. control.mnr.gov.ru - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор);
17. <http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;
18. www.dist-cons.ru/modules/Ecology - информационные материалы по экологическому сопровождению хозяйственной деятельности;
19. www.ecoindustry.ru - сайт журнала «Экология производства»;
20. www.hse-rudn.ru - информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью;
21. www.unep.org - сайт программы организации объединенных наций по окружающей среде;
22. www.wwf.ru - сайт Всемирного фонда дикой природы.
23. <http://www.twirpx.com/files/ecology/monitorin> - электронная библиотека по экологическому мониторингу и нормированию

Информационное обеспечение обучения. Нормативно-правовые материалы.

1. Конституция Российской Федерации [Текст] // Российская газета. – 25 декабря 1993. - № 237.
2. 1. О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения. Федеральный закон от 30.03.1999 №52 ФЗ.
2. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ
3. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (с изменениями на 28 декабря 2013 года). Федеральный закон от 23.11.2009 №261- ФЗ.
4. Об охране атмосферного воздуха. 04.05.99 № 96-ФЗ.
5. Водный кодекс РФ. Федеральный закон от 03.06. 2006 №74.
6. Об отходах производства и потребления. Федеральный закон от 24.06.1998 №89-ФЗ
- 7.О ратификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Федеральный закон от 25.11.1994 года №49-ФЗ
- 8.Земельный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 25.10.2001 №136-ФЗ 25
9. Лесной кодекс Российской Федерации. Кодекс РФ от 04.12.2006 №200-ФЗ
- 10.О животном мире (с изменениями на 7 мая 2013 года). Федеральный закон от 24.04.1995 №52-ФЗ
11. О ратификации Конвенции о биологического разнообразии. Федеральный закон от 17.02. 1995 №16-ФЗ

12. Об особо охраняемых природных территориях. Федеральный закон от 14.03.1995 №33-ФЗ.
13. ГН 2.1.6. 1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов.
- 14.ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
- 15.ГОСТ Р ИСО 7168-2005 Качество воздуха. Представление данных. Часть 1. Развернутый формат представления данных.
16. РД 52.04. 186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.
- 17.СанПиН 2.1.5. 980 -00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод (с изменениями на 4 февраля 2011 года).
18. ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурнобытового водопользования
19. Р 52.24.353-2012 Отбор проб поверхностных вод суши и очищенных поверхностных сточных вод
20. ГОСТ Р 52-106-2003. Ресурсосбережение. Общие положения.
21. ГН 2.1.7.2041-06. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 32.01. 2006 №1
- 22.ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

9.1 Формы отчетности по (преддипломной) практике

По итогам практики выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К защите по итогам практики студенты должны представить следующую документацию:

- характеристику студента по месту прохождения практики;
- дневник;
- отчет по практике

В характеристике фиксируется степень подготовленности студента для работы по данной специальности, уровень теоретических знаний, умение организовать свой рабочий день и другие качества, проявленные студентом в период практики, замечания и пожелания студенту, а также общий вывод руководителя практики о выполнении студентом программы практики.

По окончании практики, каждый студент составляет в письменном виде отчет о прохождении практики (далее – отчет):

- отчет утверждается практическим работником, осуществлявшим непосредственное руководство практикой студента.

- отчет выполняется в машинописной форме на листе формата А4, шрифт Times New Roman, размер 14, интервал полуторный, левое поле 3 см, правое поле 1 см, верхнее и нижнее поля 2-2,5 см. Объем отчета должен составлять 1-5 страниц машинописного текста.

Содержание отчета должно включать в себя:

- место и время прохождения практики;
- информацию об организации, отделе, структуре организации, анализ ее деятельности;
- краткое описание работы по отдельным разделам программы практики;
- определение проблем, возникших в процессе практики и предложения по их устранению;
- выводы по итогам практики о приобретенных навыках и практическом опыте.

Отчет должен отражать выполнение индивидуального задания программы практики, заданий и поручений, полученных от руководителя практики от организации.

В период прохождения практики студентом ведется дневник практики. В дневнике практики записываются краткие сведения о проделанной работе в течение дня в соответствии с планом работы. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет

графические, фото-, видео-, материалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По результатам (преддипломной) практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимися профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Контроль и оценка результатов прохождения производственной (преддипломной) практики осуществляется руководителями практики от образовательного учреждения и организации в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Общие компетенции		
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии; - наличие положительных отзывов по итогам производственной (преддипломной) практики; - качественное и своевременное выполнение заданий.	Оценка деятельности обучающегося при выполнении заданий на практических работах
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области охраны окружающей природной среды; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов	- отзыв по итогам содержания производственной (преддипломной) практики;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	- грамотное использование приемов поиска информации из различных источников; - разнообразие используемых источников информации для выполнения профессиональных задач; - полнота и адекватность оценки информации.	- отзыв по итогам содержания производственной (преддипломной) практики;

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - результативность информационного поиска; - грамотное использование прикладных программ при решении профессиональных задач; - грамотное применение ИКТ при изучении программы ПМ. 	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, при выполнении практических работ
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - корректность при взаимодействии с обучающимися, с преподавателями и работодателями на производственной (преддипломной) практике; - соблюдение приемов делового общения. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе групповой работы при выполнении практических работ.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> - рациональность организации деятельности исполнителей; - проявление ответственности за выполнение условий работы и анализа деятельности команды. 	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе групповой работы при выполнении практических работ.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - самостоятельный, профессионально - ориентированный выбор тематики; - учебно-проектных и творческих работ - составление резюме; - посещение дополнительных занятий - освоение дополнительных рабочих профессий; - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки; - уровень готовности к профессиональной деятельности 	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области контроля загрязнения окружающей среды; - использование профессиональных знаний в учебно-проектной и творческой работе студентов 	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе самостоятельной работы

Профессиональные компетенции

<p>ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды</p>	<ul style="list-style-type: none"> - перечисление видов мониторинга загрязнения окружающей среды, знание унифицированной схемы информационного мониторинга загрязнения природной среды; - перечисление типов оборудования и приборов экологического контроля, требований к ним, знание областей их применения; - характеристика современной химико-аналитической базы государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; - осуществление программы наблюдений за состоянием природной среды; - реализация общепринятых методик проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; - реализация отбора проб в различных средах; - демонстрация знаний принципов работы аналитических приборов; - умение делать выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов в зависимости от поставленных задач, готовить их к работе и проводить качественный и количественный химический анализ отобранных проб атмосферного воздуха, воды и почвы; -заполнение форм предоставления информации о результатах измерения (наблюдения) - проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - нахождение информации для сопоставления результатов измерений с нормативными показателями; - демонстрация знаний основных источников загрязнения окружающей среды, классификация загрязнителей по степени опасности; - демонстрация знаний основ и принципов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; - демонстрация способности использовать основные средства мониторинга; - применение общепринятых и доступных методов и средств контроля загрязнения окружающей природной среды; - умение обращаться с пробоотборниками 	<p>Выполненные практические задания, отчет по производственной (преддипломной) практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения производственной (преддипломной) практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении производственной (преддипломной) практики студента в команде; - отзыв по производственной (преддипломной) практике
--	--	--

	(готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); – умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб.	
ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности находить нормативные документы (гигиенические нормы – ПДК, ПДУ для оценки степени загрязнения воздуха; воды и почв) и выбирать правильные критерии и показатели для оценки качества воздуха, водоемов и почв. - использование методов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; - соблюдение основных требований к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; требований, предъявляемых к лабораториям аналитического контроля; - демонстрация знаний порядка, сроков и форм предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; - демонстрация знаний задач и целей природоохранных органов управления и надзора; - использование приемов и способов составления экологических карт; - способность организовать наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; - способность собрать, обработать, систематизировать, анализировать информацию, формировать и вести базы данных загрязнения окружающей среды; - способность использовать экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий; - способность реализации мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; -умение вести учет проб. 	<p>Выполненные практические задания, отчет по производственной (преддипломной) практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения производственной (преддипломной) практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении производственной (преддипломной) практики студента в команде; - отзыв по производственной (преддипломной) практике
ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация понимания экологических последствий загрязнения окружающей среды вредными веществами; -демонстрация знаний видов и источников 	<p>Выполненные практические задания, отчет по производственной</p>

<p>реабилитации загрязненных территорий.</p>	<p>загрязнения природной среды, критериев и оценки качества окружающей среды; -демонстрация знания основных принципов организации очистки и реабилитации территорий; -использование методов обследования загрязненных территорий; - использование методов очистки и реабилитации загрязненных территорий; – умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб; – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; -умение вести учет проб.</p>	<p>(преддипломной) практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения производственной (преддипломной) практики. - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.</p>	<p>- правильно применять методы очистки и реабилитации природных сред; - применение технологии очистки и реабилитации территорий; - проведение мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий в соответствии с утвержденными проектами рекультивации нарушенных земель</p>	<p>- результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении производственной (преддипломной) практики студента в команде; - отзыв по производственной (преддипломной) практике</p>
<p>ПК 2.1. Осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов в организациях.</p>	<p>- перечисление видов мониторинга загрязнения окружающей среды, знание унифицированной схемы информационного мониторинга загрязнения природной среды; - перечисление типов оборудования и приборов экологического контроля, требований к ним, знание областей их применения; - характеристика современной химико-аналитической базы государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; - осуществление программы наблюдений за состоянием природной среды; - реализация общепринятых методик проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; - реализация отбора проб в различных средах; - демонстрация знаний принципов работы аналитических приборов;</p>	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики. - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - умение делать выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов в зависимости от поставленных задач, готовить их к работе и проводить качественный и количественный химический анализ отобранных проб атмосферного воздуха, воды и почвы; -заполнение форм предоставления информации о результатах измерения (наблюдения) - проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - нахождение информации для сопоставления результатов измерений с нормативными показателями; - демонстрация знаний основных источников загрязнения окружающей среды, классификация загрязнителей по степени опасности; - демонстрация знаний основ и принципов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; - демонстрация способности использовать основные средства мониторинга; - применение общепринятых и доступных методов и средств контроля загрязнения окружающей природной среды; – умение обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); – умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб. 	<p>- отзыв по учебной практике</p>
<p>ПК 2.2. Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности находить нормативные документы (гигиенические нормы – ПДК, ПДУ для оценки степени загрязнения воздуха; воды и почв) и выбирать правильные критерии и показатели для оценки качества воздуха, водоемов и почв. - использование методов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; - соблюдение основных требований к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; требований, предъявляемых к лабораториям аналитического контроля; - демонстрация знаний порядка, сроков и форм предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные 	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики.</p> <p>- результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в</p>

	<p>службы и организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний задач и целей природоохранных органов управления и надзора; - использование приемов и способов составления экологических карт; - способность организовать наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; - способность собрать, обработать, систематизировать, анализировать информацию, формировать и вести базы данных загрязнения окружающей среды; - способность использовать экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий; - способность реализации мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; - умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; - умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; - умение вести учет проб. 	<p>команде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отзыв по учебной практике
<p>ПК 3.1. Обеспечивать работоспособность очистных установок и сооружений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - перечисление видов мониторинга загрязнения окружающей среды, знание унифицированной схемы информационного мониторинга загрязнения природной среды; - перечисление типов оборудования и приборов экологического контроля, требований к ним, знание областей их применения; - характеристика современной химико-аналитической базы государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; - осуществление программы наблюдений за состоянием природной среды; - реализация общепринятых методик проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; - реализация отбора проб в различных средах; - демонстрация знаний принципов работы аналитических приборов; - умение делать выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов в зависимости от поставленных задач, готовить их к работе и проводить качественный и количественный химический анализ отобранных проб атмосферного воздуха, воды 	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде; - отзыв по учебной практике

	<p>и почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> -заполнение форм предоставления информации о результатах измерения (наблюдения) - проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - нахождение информации для сопоставления результатов измерений с нормативными показателями; - демонстрация знаний основных источников загрязнения окружающей среды, классификация загрязнителей по степени опасности; - демонстрация знаний основ и принципов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; - демонстрация способности использовать основные средства мониторинга; - применение общепринятых и доступных методов и средств контроля загрязнения окружающей природной среды; – умение обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); – умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб. 	
<p>ПК 3.2. Управлять процессами очистки и обработки сбросов и выбросов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности находить нормативные документы (гигиенические нормы – ПДК, ПДУ для оценки степени загрязнения воздуха; воды и почв) и выбирать правильные критерии и показатели для оценки качества воздуха, водоемов и почв. - использование методов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; - соблюдение основных требований к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; требований, предъявляемых к лабораториям аналитического контроля; - демонстрация знаний порядка, сроков и форм предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; - демонстрация знаний задач и целей природоохранных органов управления и надзора; - использование приемов и способов составления экологических карт; - способность организовать наблюдения за 	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде; - отзыв по учебной практике

	<p>загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность собрать, обработать, систематизировать, анализировать информацию, формировать и вести базы данных загрязнения окружающей среды; - способность использовать экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий; - способность реализации мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; -умение вести учет проб. 	
<p>ПК 3.3. Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация понимания экологических последствий загрязнения окружающей среды вредными веществами; -демонстрация знаний видов и источников загрязнения природной среды, критериев и оценки качества окружающей среды; -демонстрация знания основных принципов организации очистки и реабилитации территорий; -использование методов обследования загрязненных территорий; - использование методов очистки и реабилитации загрязненных территорий; – умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб; – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; -умение вести учет проб. 	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы
<p>ПК 3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации полигонов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильно применять методы очистки и реабилитации природных сред; - применение технологии очистки и реабилитации территорий; - проведение мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий в соответствии с утвержденными проектами рекультивации нарушенных земель 	<ul style="list-style-type: none"> - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде; - отзыв по учебной практике

<p>ПК 4.1. Представлять информацию о результатах экологического мониторинга в виде таблиц, диаграмм и геокарт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - перечисление видов мониторинга загрязнения окружающей среды, знание унифицированной схемы информационного мониторинга загрязнения природной среды; - перечисление типов оборудования и приборов экологического контроля, требований к ним, знание областей их применения; - характеристика современной химико-аналитической базы государственной сети наблюдений за качеством природной среды и перспективах ее развития; - осуществление программы наблюдений за состоянием природной среды; - реализация общепринятых методик проведения химического анализа проб объектов окружающей среды; - реализация отбора проб в различных средах; - демонстрация знаний принципов работы аналитических приборов; - умение делать выбор оборудования, приборов контроля, аналитических приборов в зависимости от поставленных задач, готовить их к работе и проводить качественный и количественный химический анализ отобранных проб атмосферного воздуха, воды и почвы; -заполнение форм предоставления информации о результатах измерения (наблюдения) - проведение работ по мониторингу атмосферного воздуха, природных вод и почвы; - нахождение информации для сопоставления результатов измерений с нормативными показателями; - демонстрация знаний основных источников загрязнения окружающей среды, классификация загрязнителей по степени опасности; - демонстрация знаний основ и принципов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред; - демонстрация способности использовать основные средства мониторинга; - применение общепринятых и доступных методов и средств контроля загрязнения окружающей природной среды; - умение обращаться с пробоотборниками (готовить к работе, транспортировать, хранить, использовать для отбора проб из разных сред); 	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде; - отзыв по учебной практике
--	---	--

	– умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб.	
ПК 4.2. Проводить оценку экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация способности находить нормативные документы (гигиенические нормы – ПДК, ПДУ для оценки степени загрязнения воздуха; воды и почв) и выбирать правильные критерии и показатели для оценки качества воздуха, водоемов и почв. - использование методов организации и проведения наблюдений за уровнем загрязнения воздушной, водной и других сред, основные средства мониторинга; - соблюдение основных требований к методам выполнения измерений концентрации основных загрязняющих веществ в природной среде; требований, предъявляемых к лабораториям аналитического контроля; - демонстрация знаний порядка, сроков и форм предоставления информации о состоянии окружающей среды в заинтересованные службы и организации; - демонстрация знаний задач и целей природоохранных органов управления и надзора; - использование приемов и способов составления экологических карт; - способность организовать наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы; - способность собрать, обработать, систематизировать, анализировать информацию, формировать и вести базы данных загрязнения окружающей среды; - способность использовать экологическую карту территории с выдачей рекомендаций по очистке и реабилитации загрязненных территорий; - способность реализации мероприятий по очистке и реабилитации загрязненных территорий на уровне функционального подразделения; – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; -умение вести учет проб. 	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде; - отзыв по учебной практике
ПК 4.3. Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация понимания экологических последствий загрязнения окружающей среды вредными веществами; -демонстрация знаний видов и источников загрязнения природной среды, критериев и оценки качества окружающей среды; 	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной</p>

<p>экологического аудита.</p>	<p>-демонстрация знания основных принципов организации очистки и реабилитации территорий; -использование методов обследования загрязненных территорий; - использование методов очистки и реабилитации загрязненных территорий; – умение готовить посуду для хранения и укупоривания образцов проб; – умение оформлять этикетки для отобранных образцов проб; заполнять журналы учета загрязнения; – умение обеспечивать сохранность проб во время хранения и транспортировки; -умение вести учет проб.</p>	<p>деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики. - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 5.1. Соблюдать правила и приемы техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности</p>	<p>Соблюдение правил техники безопасности и выполнение приёмов техники безопасности при выполнении лабораторных анализов.</p>	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики. - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде; - отзыв по учебной практике</p>
<p>ПК 5.2. Подготавливать химическую посуду, приборы и лабораторное оборудование к проведению анализа.</p>	<p>- калибрование мерной посуды, назначение и классификации химической посуды, правила обращения с химической посудой - устройства лабораторного оборудования, правило сборки лабораторного оборудования подготовки его к проведению анализов</p>	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики. - результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной</p>

		<p>программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде;</p> <p>- отзыв по учебной практике</p>
<p>ПК 5.3. Приготавливать пробы и растворы различной концентрации.</p>	<p>- знания классификации растворов, способы выражения классификации растворов, свойств пробируемых материалов сырья и готовой продукции</p> <p>- знание классификации опасности веществ и их влияние на организм человека</p>	<p>Выполненные практические задания, отчет по учебной практике, характеристика профессиональной деятельности с предприятия, дневник прохождения учебной практики.</p> <p>- результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ПК 5.4. Проводить анализы средней сложности по принятой методике без предварительного разделения компонентов в сфере экологических наблюдений за состоянием окружающей среды.</p>	<p>- работа с сушильным шкафом, муфельной печью, приборами для титрования;</p> <p>- взвешивание на технических и аналитических весах;</p> <p>- проведение анализов по принятой методике и оформление результатов эксперимента;</p> <p>- проведение расчётов, используя основные правила и законы химии</p>	<p>- результаты наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы, в т.ч. при выполнении учебной практики студента в команде;</p> <p>- отзыв по учебной практике</p>