

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра экологии



ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

По направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: «Промышленная экология»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Лист согласования РПУД

Программа преддипломной практики по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. – 43 с.

Программа преддипломной практики составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки и 05.03.06 Экология и природопользование утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 894. С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

канд. техн. наук, доц., заведующий кафедрой экологии Черных В.И.
ст. преп. кафедры экологии Фастов Е.А.

Программа практики утверждена на заседании кафедры экологии
«18» 04 20 23 г., протокол № 23

Заведующий кафедрой
экологии

 Черных В.И.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «18» 04 20 23 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики

 Ясуник С.Н.

Структура и содержание практики

1. Цель преддипломной практики

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения. Основными целями преддипломной практики являются: практическое ознакомление с процессом и методами решения задач в своей профессиональной деятельности; подготовка студента к решению организационно-технологических задач в профессиональной деятельности в соответствии с профилем направления; сбор, обобщение и анализ материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения и использование их при решении конкретных практических задач;
- приобретение профессиональных умений, навыков и опыта в профессиональной деятельности;
- ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия (подразделения)/организации, организацией работ, охраной труда, вопросами экологической безопасности;
- приобретение профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности при выполнении рабочих задач непосредственно на предприятии/ в организации;
- формирование навыков оформления отчётных материалов по итогам практики (дневника практики, отчёта по результатам практики, материалов выполнения индивидуального задания);
- развитие способности применять накопленные знания в рациональном отношении к природе и понимании важности ее сохранения.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП подготовки бакалавра

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование преддипломная практика, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Преддипломная практика как часть ОПОП является завершающим этапом обучения и призвана подтвердить профессиональную готовность выпускника к самостоятельной трудовой деятельности.

Логически и методически преддипломная практика связана с рядом дисциплин модуля дисциплин профессионального циклов. Она расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, полученные в результате изучения таких дисциплин как: «Экономика природопользования», «Устойчивое развитие», «Технологии основных производств / Техноэкология», «Инженерные основы защиты атмосферы и гидросферы», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» «Экологический мониторинг», «Охрана окружающей среды», «Основы и управление

природопользованием», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды», «Экологический менеджмент и аудит / Экосертификация».

В процессе прохождения преддипломной практики студент получает возможность научиться применять полученные умения и навыки на практике в профессиональной деятельности. У студентов появляется опыт профессиональной деятельности и формируется мотивация к деятельности, связанной с изучением производственных процессов и их влияния на природные и антропогенные комплексы, природоохранной работой и рациональным природопользованием. Данная практика является необходимой для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку практической части бакалаврской работы.

4. Способы и формы проведения практики

Вид практики – преддипломная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и подготовки материалов для выполнения выпускной квалификационной работы).

Способ проведения практики – стационарная (стационарная практика проводится на территории г. Луганска), выездная (на предприятиях/в организациях и учреждениях находящимися за пределами г. Луганска).

Форма проведения практики – дискретно (выделенный период в календарном учебном графике для проведения практики, предусмотренной ОПОП).

5. Место и время проведения практики

Преддипломная практика проводится на четвертом курсе обучения.

Местом прохождения производственной практики студента могут быть структурные подразделения университета, и непосредственно кафедра экологии, а также на договорных началах в сторонних организациях: отделах или службах по охране природы на предприятиях различных отраслей промышленности, хозяйств и перерабатывающих производств агропромышленного комплекса, проектные, изыскательские, научно-исследовательские учреждения и территориальные органы охраны природы и управления природопользованием г. Луганска и ЛНР, в частности:

1. Министерство природных ресурсов и экологической безопасности Луганской Народной Республики.
2. ЧАО «Лугцентрокуз им. Монятовского».
3. НПЭФ «Зефир».
4. ООО «Лугамаш».
5. ООО Луганский завод трубной арматуры «Маршалл».
6. ООО «Пресс-экспресс».
7. Администрация г. Луганска.

В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

Во время прохождения преддипломной практики обучающиеся привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

Первичные задания и задания для самостоятельной работы выдаются преподавателями кафедры «Экология» института «Технологий и инженерной механики».

Непосредственно на предприятии/в организации выполнение заданий по практике проходит под наставлением руководителя от предприятия/организации.

Согласно учебному плану по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование продолжительность преддипломной практики 4 недели, практика проводится в период с 34 по 37 недели 8 семестра обучения.

Практика состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов.

Подготовительный этап включает инструктаж по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности. С обучающимися происходит обсуждение цели, задач и структуры практики, требований к оформлению отчета и формам отчетности, обсуждение и получение индивидуальных заданий, подготовку к прохождению непосредственно практики на предприятии/ в организации.

Основной этап включает выполнение производственных заданий, изучение структуры предприятия/организации, технической и организационной документации, сбор и систематизация фактического и литературного материала непосредственно в месте прохождения практики.

Заключительный этап включает самостоятельную обработку студентами собранного материала, работу с литературными источниками, подготовки и защиты отчета по практике.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

Процесс выполнения преддипломной практики обучающихся направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

Требования к результатам освоения практики

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Перечень планируемых результатов
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-	ОПК-6.1. Умеет формулировать цель и задачи исследований, планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими	Знать: понятие научного метода и его основные критерии; методологические основы естественных и профессиональных наук; основные понятия, термины и методы исследований в географии, геологии, биологии и экологии; особенности видообразования;

исследовательской деятельности	программно-техническими средствами, излагать и критически анализировать полученные результаты в области экологии и рационального природопользования, оформлять результаты исследований и делать выводы, организовать работу научного коллектива; ОПК-6.2. Применяет методологию научного исследования, осуществляет научное обобщения полученных результатов; ОПК-6.3. Владеет методами статистической обработки данных в экологии и природопользовании.	особенности формирования ареалов живых организмов; особенностей и закономерностей их географического распространения. Уметь: применять современные методы исследований; приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; осуществлять научное обобщения полученных результатов; планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами; оформлять результаты исследований и делать выводы. Владеть: методами статистической обработки информации по оценке состояния экосистем; основными методами, средствами и способами получения информации по закономерностям распределения живых организмов на планете и их особенностях.
ПК-1. Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.	ПК-1.1. Знает: нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле ПК-1.2. Умеет: применять технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, руководствуясь соответствующими правовыми актами ПК-1.3. Владеет: навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды - методами прогнозирования техногенного воздействия	Знать: нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле Уметь: применять технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, руководствуясь соответствующими правовыми актами Владеть: навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды - методами прогнозирования техногенного воздействия
ПК-2. Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований,	ПК-2.1. Знает: основные методы сбора полевой и лабораторной экологической информации ПК-2.2. Умеет: обрабатывать экологическую информацию - выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Знать: основные методы сбора полевой и лабораторной экологической информации Уметь: обрабатывать экологическую информацию - выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия Владеть: навыками отбора проб и

обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	ПК-2.3. Владеет: навыками отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду методами геохимических исследований навыками составления экологических и техногенных карт, оценки воздействия на окружающую среду	проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду методами геохимических исследований навыками составления экологических и техногенных карт, оценки воздействия на окружающую среду
ПК-3. Владеет навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений, полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия организационной деятельности.	ПК-3.1. Знает: правила эксплуатации производственных комплексов в области охраны окружающей среды ПК-3.2. Умеет: эксплуатировать очистные установки, очистные сооружения и полигоны, и другие производственные комплексы в области охраны окружающей среды ПК-3.3. Владеет: навыками снижения уровня негативного воздействия организационной деятельности	Знать: правила эксплуатации производственных комплексов в области охраны окружающей среды Уметь: эксплуатировать очистные установки, очистные сооружения и полигоны, и другие производственные комплексы в области охраны окружающей среды Владеть: навыками снижения уровня негативного воздействия организационной деятельности
ПК-4. Способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей	ПК-4.1. Знает: последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий ПК-4.2. Умеет: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф ПК-4.3. Владеет: навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий	Знать: последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий Уметь: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф Владеть: навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий

различного вида и их последствий.		
ПК-5. Способен реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ПК-5.1. Знает: методы переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов ПК-5.2. Умеет: реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов ПК-5.3. Владеет: навыками организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Знать: методы переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов Уметь: реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов Владеть: навыками организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов
ПК-6. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	ПК-6.1. Знает: методы контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве ПК-6.2. Умеет: осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах ПК-6.3. Владеет: навыками применения ресурсосберегающих технологий	Знать: методы контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве Уметь: осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах Владеть: навыками применения ресурсосберегающих технологий
ПК-7. Владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПК-7.1. Знает: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды ПК-7.2. Умеет: критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования ПК-7.3. Владеет: навыками критического анализа информации в области экологии и природопользования	Знать: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Уметь: критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования Владеть: навыками критического анализа информации в области экологии и природопользования
ПК-8. Владеет знаниями теоретических основ	ПК-8.1. Знает: теоретические основы экологического мониторинга, экологической	Знать: теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы,

экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска.	экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска. ПК-8.2. Умеет: решать базовые задачи экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита ПК-8.3. Владеет: навыками нормирования и снижения загрязнения окружающей среды	экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска. Уметь: решать базовые задачи экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита Владеть: навыками нормирования и снижения загрязнения окружающей среды
ПК-9. Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов организационной деятельности, методами оценки воздействия организационной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.	ПК-9.1. Знает: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов организационной деятельности; методами оценки воздействия организационной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. ПК-9.2. Умеет: оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами. ПК-9.3. Владеет: методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Знать: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов организационной деятельности; методами оценки воздействия организационной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Уметь: оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами. Владеть: методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа
ПК-10. Способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит,	ПК-10.1. Знает: принципы оптимизации среды обитания. ПК-10.2. Умеет: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое	Знать: принципы оптимизации среды обитания. Уметь: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование;

экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий организационной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.	нормирование; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов ПК-10.3. Владеет: навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий организационной деятельности	проводить рекультивацию техногенных ландшафтов Владеть: навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий организационной деятельности
ПК-11. Способен проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.	ПК-11.1. Знает: теоретические основы защиты окружающей среды от вредных воздействий ПК-11.2. Умеет: проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий ПК-11.3. Владеет: навыками осуществления производственного экологического контроля	Знать: теоретические основы защиты окружающей среды от вредных воздействий Уметь: проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий Владеть: навыками осуществления производственного экологического контроля
ПК-12. Владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.	ПК-12.1. Знает: принципы организации экологической политики на предприятиях. ПК-12.2. Умеет: реализовывать экологическую политику на предприятиях ПК-12.3. Владеет: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций	Знать: принципы организации экологической политики на предприятиях. Уметь: реализовывать экологическую политику на предприятиях Владеть: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций
ПК-13. Владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.	ПК-13.1. Знает: основные принципы планирования экспериментов и полевых работ ПК-13.2. Умеет: планировать и организовывать полевые и камеральные работы ПК-13.3. Владеет: навыками участия в работе органов управления	Знать: основные принципы планирования экспериментов и полевых работ. Уметь: планировать и организовывать полевые и камеральные работы Владеть: навыками участия в работе органов управления
ПК-14. Владеет знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии,	ПК-14.1. Знает: основы землеведения, климатологии, гидрологии ПК-14.2. Умеет: использовать знания ландшафтоведения,	Знать: основы землеведения, климатологии, гидрологии Уметь: использовать знания ландшафтоведения, социально-экономической географии и

ландшафтоведения, социально - экономической географии и картографии.	социально-экономической географии и картографии ПК-14.3. Владеет: основными методами в ландшафтоведении, социально-экономической географии и картографии	картографии Владеть: основными методами в ландшафтоведении, социально-экономической географии и картографии
ПК-15. Владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	ПК-15.1. Знает: теоретические основы биогеографии ПК-15.2. Умеет: использовать теоретические знания основ экологии животных и растений ПК-15.3. Владеет: основными положениями экологии микроорганизмов	Знать: теоретические основы биогеографии Уметь: использовать теоретические знания основ экологии животных и растений Владеть: основными положениями экологии микроорганизмов
ПК-16. Владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.	ПК-16.1. Знает: теоретические основы в области общего ресурсоведения ПК-16.2. Умеет: пользоваться основами картографии ПК-16.3. Владеет: информацией в области регионального природопользования	Знать: теоретические основы в области общего ресурсоведения Уметь: пользоваться основами картографии Владеть: информацией в области регионального природопользования
ПК-17. Способен решать глобальные и региональные геологические проблемы.	ПК-17.1. Знает: основные глобальные и региональные геологические проблемы ПК-17.2. Умеет: искать подходы к решению глобальных и региональных геологических проблем ПК-17.3. Владеет: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем	Знать: основные глобальные и региональные геологические проблемы Уметь: искать подходы к решению глобальных и региональных геологических проблем Владеть: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем
ПК-18. Владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.	ПК-18.1. Знает: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды ПК-18.2. Умеет: излагать основные положения экономики природопользования, устойчивого развития ПК-18.3. Владеет: навыками использования основ природопользования в профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды Уметь: излагать основные положения экономики природопользования, устойчивого развития Владеть: навыками использования основ природопользования в профессиональной деятельности
ПК-19. Владеет знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования	ПК-19.1. Знает: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды ПК-19.2. Умеет: использовать методы оценки воздействия на окружающую среду	Знать: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Уметь: использовать методы оценки воздействия на окружающую среду

и охраны окружающей среды.	ПК-19.3. Владеет: навыками анализа воздействия на окружающую среду	Владеть: навыками анализа воздействия на окружающую среду
ПК-20. Владеет методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.	ПК-20.1. Знает: геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования ПК-20.2. Умеет: использовать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации ПК-20.3. Владеет: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.	Знать: геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования Уметь: использовать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации Владеть: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.
ПК-21. Владеет навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность и способами оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля	ПК-21.1. Знает: основные педагогические подходы к преподаванию в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, методы контроля знаний ПК-21.2. Умеет: использовать профессиональные знания в преподавании в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, составлять тесты и другие контрольные задания. ПК-21.3. Владеет: навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, и, навыками оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля	Знать: основные педагогические подходы к преподаванию в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, методы контроля знаний Уметь: использовать профессиональные знания в преподавании в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, составлять тесты и другие контрольные задания. Владеть: навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, и, навыками оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля

7. Структура и содержание практики

Содержание и программа практики определяется кафедрой на основе ГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Конкретное содержание производственной практики студента планируется руководством подразделения, в котором она проводится, и отражается в индивидуальном задании на производственную практику. Задание выдается непосредственно руководителем от предприятия/организации.

Общая трудоемкость преддипломной практики, составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность – 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап: прохождение инструктажа по технике безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка во время практики; обсуждение цели, задач и структуры практики; определение требований к оформлению отчета и форм отчетности (зачет с оценкой); получение и обсуждение индивидуальных заданий.	9 часов	Устный опрос правил техники безопасности, устный опрос
2.	Основной этап (производственный): выполнение производственных заданий, изучение структуры предприятия/организации, технической и организационной документации, сбор и систематизация фактического и литературного материала; задания, выполняемые студентами самостоятельно.	177 часов	
2.1.	Тематическая экскурсия по предприятию/организации, теоретические занятия	9 часов	Оформление отчета практики, собеседование
2.2.	Выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от предприятия/организации.	120 часов	Оформление отчета практики, собеседование
2.3	Обработка, систематизация и анализ полученного и собранного во время прохождения практики материала. Работа с результатами практической деятельности. Подбор и обработка информации из литературного материала, оформление отчета по практике.	18 часов	Оформление отчета практики, собеседование
2.4	Сбор материала и анализ результатов при выполнении индивидуального задания для оформления отчета по практике.	30 часов	Оформление отчета практики, собеседование
3	Заключительный этап: анализ данных, собранных при выполнении групповых и индивидуальных заданий, подготовка отчета к защите (самостоятельная работа в рамках практики).	30 часов	Подготовка отчета, собеседование
3.1	Самостоятельная работа в рамках практики	21 час	Подготовка отчета, собеседование
3.2	Сдача и защита отчета.	9 часов	Отчет по практике. Защита отчета по практике. Зачет с оценкой.

До начала практики руководитель от кафедры проводит подробный инструктаж студентов, в котором разъясняет: цель, задачи, порядок прохождения производственной практики, оглашает (согласно приказу по университету) дату прибытия на предприятие (учреждение) и уточняет требования по оформлению письменного отчета, срок предоставления письменного отчета на кафедру и требования по порядку его защиты.

По месту производственной практики студент должен пройти инструктаж и строго соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности и противопожарных мероприятий.

Руководитель производственной практики на предприятии (учреждении) обеспечивает студента необходимыми материалами и документами, оказывает консультационную помощь, проверяет ведение дневника преддипломной практики, а также организует встречи со специалистами и экскурсии по предприятию (учреждению) с целью ознакомить с деятельностью отделов и подразделений предприятия (учреждения), в которых прохождение практики не планируется.

Руководитель производственной практики от университета следит за правильной организацией преддипломной практикой и систематически контролирует ее проведение и выполнение.

Студент в период производственной практики обязан:

- изучить и соблюдать действующие на предприятии (учреждении) правила внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности и противопожарных мероприятий;
- выполнять указания руководителя производственной практики от университета и предприятия (учреждения).

В ходе выполнения программы преддипломной практики на *предприятии/ в организации* изучению подлежат:

- объемы и номенклатура выбросов, сбросов и отходов.
- эколого-экономические нормативы.
- система экологического контроля на предприятии (организации).
- характер природоохранных мероприятий на предприятии (организации).
- характер взаимоотношений предприятия (организации) с территориальными органами охраны природы и управления природопользованием.
- расчет платежей за негативное воздействие на ос.

Кроме того, необходимо:

- изучить формы государственной статистической отчетности по природоохранной деятельности предприятия (организации) и инструкции по их составлению;
- изучить методику разработки технических нормативов (ПДВ, ПДС и др.);
- изучить практическое использование методик определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды;
- изучить практическое использование методик определения эффективности затрат на охрану природы предприятием (организацией);
- изучить экономические результаты природоохранных мероприятий предприятия (организации);

- приобрести опыт количественной оценки экономического результата рационального природопользования и охраны окружающей среды с учетом производственной специализации предприятия (организации);
- приобрести опыт разработки природоохранных мероприятий, планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;
- изучить возможности оптимизации решения экологических проблем предприятия (организации).

В ходе выполнения программы производственной практики в *территориальных органах охраны природы и управления природопользованием* изучению подлежат:

- механизм управления природопользованием и охраной окружающей среды территории.
- порядок формирования, утверждения и реализации природоохранных программ (региональных и муниципальных).
- порядок согласования механизма управления природоохранной деятельностью территории с целями и задачами государственной экологической политики.
- основные источники финансирования природоохранной деятельности территории.

Содержание программы производственной практики в *проектных, изыскательских и научно-исследовательских учреждениях* определяется индивидуально в зависимости от специфики осуществляемой деятельности базы практики.

8. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по преддипломной практике: устный опрос, собеседование, дневник практики, оформление и защита отчета.

Собеседование проводится при освоении каждого этапа практики для контроля процесса формирования умений и практических навыков. Промежуточная аттестация по итогам практики производится в виде защиты отчета, оформленного в соответствии с требованиями и содержащего групповые и индивидуальные задания, в установленные деканатом сроки в соответствии с календарным графиком в последний день практики.

По окончании периода прохождения производственной практики руководитель практики от предприятия (учреждения) подписывает и заверяет печатью дневник производственной практики и дает оценку работы студента согласно установленной форме.

Студенту по окончании практики необходимо представить на кафедру следующие документы:

- дневник производственной практики;
- оценку работы студента на практике;
- отчет о прохождении производственной практики.

При выполнении отчета о прохождении производственной практики на *предприятии (организации)* следует учесть:

Во введении необходимо дать анализ актуальности и необходимости проведения природоохранных мероприятий на данном предприятии (организации).

Содержание основных разделов отчета с учетом программы производственной практики должно быть ориентировано на анализ проблем:

- масштаба негативного воздействия деятельности предприятия (организации) на окружающую среду (валовое количество выбросов, сбросов и твердых отходов за учетный период времени). Необходимо проанализировать информацию о соблюдении экологических нормативов охраны окружающей среды, выполнить и представить расчеты экономического ущерба от загрязнения окружающей среды, возникшего в результате деятельности данного предприятия (организации) (с использованием существующих отраслевых методик);

- специфику основных направлений природоохранной деятельности предприятия (организации). Необходимо отметить наличие и эффективность работы природоохранного оборудования и очистных сооружений, проанализировать эффективность контроля над выполнением мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду;

- особенности организационной структуры управления природоохранной деятельности данного предприятия (организации). Необходимо проанализировать функции природоохранных служб (в случае отсутствия таковых – должностные обязанности ответственных лиц за осуществление природоохранной деятельности), механизм согласования деятельности подразделений и отделов предприятия (организации) по реализации природоохранных мероприятий;

- механизм реализации природоохранной деятельности предприятия (организации). Следует выполнить и представить расчеты эффективности осуществления природоохранных мероприятий для выработки и обоснования задач по повышению эффективности использования природных ресурсов и охраны окружающей среды (с использованием существующих отраслевых методик).

В заключении необходимо дать оценку эффективности реализации механизма управления природоохранной деятельностью на данном предприятии (организации), его стимулирующие функции не только как механизма снижения загрязнения окружающей среды и улучшения ее качества, но и как средства достижения конечного социально-экономического эффекта – повышения уровня жизни населения, эффективности общественного производства и устойчивого развития.

При выполнении отчета о прохождении производственной практики в *территориальных органах охраны природы и управления природопользованием* следует учесть:

Во введении необходимо дать анализ актуальности и необходимости проведения природоохранной политики на данной территории.

Содержание основных разделов отчета с учетом программы производственной практики должно быть ориентировано на анализ проблем:

- особенности региональной экологической ситуации. Необходимо оценить масштабы загрязнения окружающей среды территории (по данным статистической отчетности), отметить наиболее острые проблемы;
- специфика территориальной природоохранной деятельности. Необходимо отметить основные направления и источники финансирования природоохранной деятельности территории; возможности данной территории в улучшении экологической ситуации;
- механизм управления природоохранной деятельностью территории. Необходимо проанализировать правовую, административную, информационную и экономическую (в т.ч. – стимулирующую) составляющие данного механизма; согласованность его деятельности с государственной экологической политикой;
- эффективность осуществления природоохранных мероприятий (на примере конкретных территориальных природоохранных программ и проектов).

В заключении необходимо отметить перспективные направления развития природоохранной деятельности территории, возможности внедрения в практику регионального природопользования и охраны окружающей среды эффективных инструментов управления взаимоотношениями в системе «общество – окружающая среда».

При выполнении отчета о прохождении производственной практики в *проектных, изыскательских и научно-исследовательских учреждениях* необходимо руководствоваться содержанием индивидуального задания на прохождение производственной практики.

По итогам промежуточной аттестации в зачетную ведомость выставляется дифференцированный зачет (с оценкой).

Для допуска к промежуточной аттестации по практике необходимо, чтобы обучающийся освоил все этапы в соответствии с графиком практики, итоговый отчет по практике предоставляется студентом по окончании практики в печатном виде, подписанный руководителем практики от предприятия и от кафедры, и в электронном виде. Перечень требований к оформлению отчета представлен в методических указаниях по прохождению практики. Структура отчета о преддипломной практике представлена ниже:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Введение (цели и задачи практики).
3. Обзор информации и практического материала по всей проделанной работе во время практики.
4. Заключение и выводы.
5. Список литературных источников.

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета, дневника практики и отзыва руководителя от предприятия. Защита отчета происходит в виде собеседования с руководителем практики, назначенным кафедрой. По итогам положительной аттестации студенту выставляется зачет (с оценкой).

Фонд оценочных средств по практике приведен в разделе 12 данной программы практики.

Студенты, не выполнившие программу практики, подлежат отчислению из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Положением об учебном процессе в ЛГУ им. В. Даля.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения.

9. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие технологии:

- образовательные: в форме пояснений, изучения специальной литературы, демонстрации приборов и пояснения принципов их работы. Обучающиеся получают информацию о задачах практики, условиях прохождения практики, оборудовании и приборах, используемых на практике, о технике безопасности при проведении различных исследований;

- научно-исследовательские и научно-производственные технологии: изучение и описание различных производственных и технологических процессов, выявление их воздействия на компоненты окружающей среды, выполнение индивидуальных заданий при подготовке к написанию отчета, разбор конкретных экологических ситуаций при обработке и анализе данных, полученных во время практики и т.д.;

- информационные и интерактивные: интерактивное общение, консультирование с помощью электронной почты; применение средств мультимедиа во время проведения практики; анализ и оформление результатов производственной практики с помощью компьютерных технологий.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Инженерная защита окружающей среды от вредных выбросов: Учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — 2-е изд, доп. и пер. — Вологда.: Инфра-Инженерия, 2019. — 416 с., 978-5-9729-0249-1

2. Охрана окружающей среды: Уч.пос. / Л.И. Егоренков-М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М,2020.-248 с.(ВО:Бакалавр.)(П)

3. Промышленная экология: Уч.пос. / Л.Л. Никифоров - 2 изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2022 - 322 с.(ВО: Бакалавр.)(П)

4. Системы обесп. эколог, безоп. природопол.: Уч.пос. / В.П. Селедец - М..Форум,НИИ ИНФРА-М.2022-311с.(ВО)(0)

5. Экологические основы природопользования: Уч./ М.В. Гальперин – 2 изд,-М.:НИЦ ИНФРА-М,2022 - 256 с.(СПО)(П)

6. Экологический мониторинг и экологич. экспертиза: Уч.пос. / Под ред. Ясовеева М.Г.-М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание,2021.-304с

7. Белов, П. Г. Техногенные системы и экологический риск: учебник и практикум для вузов / П. Г. Белов, К. В. Чернов; под общей редакцией П. Г. Белова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511835> (дата обращения: 12.05.2023).

8. Основы экологического права: учебник для среднего профессионального образования / С. А. Боголюбов [и др.]; под редакцией С. А. Боголюбова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11332-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511575> (дата обращения: 12.05.2023).

9. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Василенко Т. А., Свергузова С. В. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-0260-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902606.html> (дата обращения: 12.05.2023). - Режим доступа : по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Марьева, Е. А. Экология и экологическая безопасность города: учебное пособие / Е. А. Марьева, О. В. Попова. - Ростов н/Д: ЮФУ, 2018. - 107 с. - ISBN 978-5-9275-3098-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927530984.html> (дата обращения: 12.05.2023). - Режим доступа: по подписке.

2. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг: учебник для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 543 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10447-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511056> (дата обращения: 12.05.2023).

3. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг: учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13721-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511478> (дата обращения: 12.05.2023).

4. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для вузов / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 441 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15302-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510668> (дата обращения: 12.05.2023).

5. Павлова, Е. И. Экология транспорта : учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12793-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511072> (дата обращения: 12.05.2023).

6. Основы природопользования: Уч.пос. / И.Ю.Григорьева - М.:НИЦ ИНФРА-М,2021 - 336 с.(ВО:Бакалавр.)(П)

7. Экология природопользования: Уч.пос. / В.П. Герасименко - М.:НИЦ ИНФРА-М,2022 - 355 с.-(ВО)(П)

8. Системное управ. качеством и экологич. аспектами: Уч. / И.Т. Заика - Вуз.уч.:ИНФРА-М,2023 - 384с. (П)

9. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06811-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512858> (дата обращения: 12.05.2023).

10. Каракеян, В. И. Очистные сооружения в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06972-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512859> (дата обращения: 12.05.2023).

11. Черных В.И. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза: учебное пособие / В.И. Черных, В.Ф. Косенко – Луганск.: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2016, 263 с.

12. Черных В.И. Экологический мониторинг: учебное пособие / Луганск.: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2016, 145 с.

13. Управление природопользованием: учебное пособие / Сост.: В.И. Черных, В.Ф. Косенко – Луганск: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2017. - 175с.

в) методические указания:

1. Методические указания и рекомендации по проведению производственной практики / Сост. В.И. Черных, В.Ф. Косенко – Луганск: Изд-во: ЛГУ им. В. Даля, 2019. -17 с.

2. Методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы, квалификация – бакалавр / Сост.- Черных В.И., Луганск.: Изд-во ЛГУ им. В. Даля, 2021, 45 с.

г) Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

2. Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» –<https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

1. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение практики

Используется научно-исследовательское и производственное оборудование, вычислительная техника кафедры, другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного выполнения практики: весы, люксметр, микроскопы, фотоаппарат цифровой, диапроектор «Лати-60м», газоанализаторы, дымомеры, видеокамера цифровая, теодолит Т30м, дозиметр «РИМТ-1м», коллекция горных пород, радиометр «Припять».

Кроме этого, на предприятиях студенты имеют доступ (согласовав с руководителем практики от предприятия) к лабораторному оборудованию и к приборам необходимых для проведения работ согласно календарному графику прохождения практики.

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

12. Оценочные средства по практике

Паспорт
оценочных средств по преддипломной практике

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений (компетенции)	Контролируемые разделы практик и	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Умеет формулировать цель и задачи исследований, планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами, излагать и критически анализировать полученные результаты в области экологии и рационального природопользования, оформлять результаты исследований и делать выводы, организовать работу научного коллектива; ОПК-6.2. Применяет методологию научного исследования, осуществляет научное обобщения полученных результатов; ОПК-6.3. Владеет методами статистической обработки данных в экологии и природопользовании.	Этап 1-3	8
2	ПК-1.	Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.	ПК-1.1. Знает: нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле ПК-1.2. Умеет: применять технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, руководствуясь соответствующими правовыми актами ПК-1.3. Владеет: навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды - методами прогнозирования	Этап 1-3	8

			техногенного воздействия		
3	ПК-2.	Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия.	ПК-2.1. Знает: основные методы сбора полевой и лабораторной экологической информации ПК-2.2. Умеет: обрабатывать экологическую информацию - выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия ПК-2.3. Владеет: навыками отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду методами геохимических исследований навыками составления экологических и техногенных карт, оценки воздействия на окружающую среду	Этап 1-3	8
4	ПК-3.	Владеет навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений, полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия организационной деятельности.	ПК-3.1. Знает: правила эксплуатации производственных комплексов в области охраны окружающей среды ПК-3.2. Умеет: эксплуатировать очистные установки, очистные сооружения и полигоны, и другие производственные комплексы в области охраны окружающей среды ПК-3.3. Владеет: навыками снижения уровня негативного воздействия организационной деятельности	Этап 1-3	8
5	ПК-4.	Способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и	ПК-4.1. Знает: последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий ПК-4.2. Умеет: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий	Этап 1-3	8

		ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.	экологических катастроф ПК-4.3. Владеет: навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий		
6	ПК-5.	Способен реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ПК-5.1. Знает: методы переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов ПК-5.2. Умеет: реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов ПК-5.3. Владеет: навыками организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Этап 1-3	8
7	ПК-6.	Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	ПК-6.1. Знает: методы контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве ПК-6.2. Умеет: осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах ПК-6.3. Владеет: навыками применения ресурсосберегающих технологий	Этап 1-3	8
8	ПК-7.	Владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПК-7.1. Знает: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды ПК-7.2. Умеет: критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования ПК-7.3. Владеет: навыками критического анализа информации в области экологии и природопользования	Этап 1-3	8

9	ПК-8.	Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска.	ПК-8.1. Знает: теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска. ПК-8.2. Умеет: решать базовые задачи экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита ПК-8.3. Владеет: навыками нормирования и снижения загрязнения окружающей среды	Этап 1-3	8
10	ПК-9.	Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов организационной деятельности, методами оценки воздействия организационной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.	ПК-9.1. Знает: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов организационной деятельности; методами оценки воздействия организационной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. ПК-9.2. Умеет: оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами. ПК-9.3. Владеет: методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Этап 1-3	8
11	ПК-10.	Способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование,	ПК-10.1. Знает: принципы оптимизации среды обитания. ПК-10.2. Умеет: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование; проводить	Этап 1-3	8

		разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий организационной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.	рекультивацию техногенных ландшафтов ПК-10.3. Владеет: навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий организационной деятельности		
12	ПК-11.	Способен проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.	ПК-11.1. Знает: теоретические основы защиты окружающей среды от вредных воздействий ПК-11.2. Умеет: проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий ПК-11.3. Владеет: навыками осуществления производственного экологического контроля	Этап 1-3	8
13	ПК-12.	Владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.	ПК-12.1. Знает: принципы организации экологической политики на предприятиях. ПК-12.2. Умеет: реализовывать экологическую политику на предприятиях ПК-12.3. Владеет: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций	Этап 1-3	8
14	ПК-13.	Владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.	ПК-13.1. Знает: основные принципы планирования экспериментов и полевых работ ПК-13.2. Умеет: планировать и организовывать полевые и камеральные работы ПК-13.3. Владеет: навыками участия в работе органов управления	Этап 1-3	8
15	ПК-14.	Владеет знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.	ПК-14.1. Знает: основы земледения, климатологии, гидрологии ПК-14.2. Умеет: использовать знания ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии ПК-14.3. Владеет: основными методами	Этап 1-3	8

			ландшафтоведении, социально-экономической географии и картографии		
16	ПК-15.	Владеет знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	ПК-15.1. Знает: теоретические основы биогеографии ПК-15.2. Умеет: использовать теоретические знания основ экологии животных и растений ПК-15.3. Владеет: основными положениями экологии микроорганизмов	Этап 1-3	8
17	ПК-16.	Владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.	ПК-16.1. Знает: теоретические основы в области общего ресурсоведения ПК-16.2. Умеет: пользоваться основами картографии ПК-16.3. Владеет: информацией в области регионального природопользования	Этап 1-3	8
18	ПК-17.	Способен решать глобальные и региональные геологические проблемы.	ПК-17.1. Знает: основные глобальные и региональные геологические проблемы ПК-17.2. Умеет: искать подходы к решению глобальных и региональных геологических проблем ПК-17.3. Владеет: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем	Этап 1-3	8
19	ПК-18.	Владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.	ПК-18.1. Знает: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды ПК-18.2. Умеет: излагать основные положения экономики природопользования, устойчивого развития ПК-18.3. Владеет: навыками использования основ природопользования в профессиональной деятельности	Этап 1-3	8
20	ПК-19.	Владеет знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.	ПК-19.1. Знает: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды ПК-19.2. Умеет: использовать методы оценки воздействия на окружающую среду ПК-19.3. Владеет: навыками анализа воздействия на окружающую среду	Этап 1-3	8
21	ПК-	Владеет методами	ПК-20.1. Знает:	Этап 1-3	8

	20.	геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.	геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования ПК-20.2. Умеет: использовать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации ПК-20.3. Владеет: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.		
22	ПК-21.	Владеет навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность и способами оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля	ПК-21.1. Знает: основные педагогические подходы к преподаванию в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, методы контроля знаний ПК-21.2. Умеет: использовать профессиональные знания в преподавании в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, составлять тесты и другие контрольные задания. ПК-21.3. Владеет: навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, навыками оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля	Этап 1-3	8

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые разделы практики	Наименование оценочного средства
1.	ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональ	ОПК-6.1. Умеет формулировать цель и задачи исследований, планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующими	Знать: понятие научного метода и его основные критерии; методологические основы естественных и профессиональных наук; основные понятия, термины	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики,

	ной и научно-исследовательской деятельности	программно-техническими средствами, излагать и критически анализировать полученные результаты в области экологии и рационального природопользования, оформлять результаты исследований и делать выводы, организовать работу научного коллектива; ОПК-6.2. Применяет методологию научного исследования, осуществляет научное обобщения полученных результатов; ОПК-6.3. Владеет методами статистической обработки данных в экологии и природопользовании.	и методы исследований в географии, геологии, биологии и экологии; особенности видообразования; особенности формирования ареалов живых организмов; особенностей и закономерностей их географического распространения. Уметь: применять современные методы исследований; приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии; осуществлять научное обобщения полученных результатов; планировать и проводить научные исследования, самостоятельно работать с источниками информации и соответствующим и программно-техническими средствами; оформлять результаты исследований и делать выводы. Владеть: методами статистической обработки информации по	дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
--	--	---	--	--

			оценке состояния экосистем; основными методами, средствами и способами получения информации по закономерностям распределения живых организмов на планете и их особенностях.		
2	ПК-1. Способен осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.	ПК-1.1. Знает: нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле ПК-1.2. Умеет: применять технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, руководствуясь соответствующими правовыми актами ПК-1.3. Владеет: навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды - методами прогнозирования техногенного воздействия	Знать: нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле Уметь: применять технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, руководствуясь соответствующим и правовыми актами Владеть: навыками разработки технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды - методами прогнозирования техногенного воздействия	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
3	ПК-2. Владеет методами отбора проб и проведения	ПК-2.1. Знает: основные методы сбора полевой и лабораторной экологической	Знать: основные методы сбора полевой и лабораторной экологической	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуал

	химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявления источников, виды и масштабы техногенного воздействия.	информации ПК-2.2. Умеет: обрабатывать экологическую информацию - выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия ПК-2.3. Владеет: навыками отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду методами геохимических исследований навыками составления экологических и техногенных карт, оценки воздействия на окружающую среду	информации Уметь: обрабатывать экологическую информацию - выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия Владеть: навыками отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду методами геохимических исследований навыками составления экологических и техногенных карт, оценки воздействия на окружающую среду		ьное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
4	ПК-3. Владеет навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений,	ПК-3.1. Знает: правила эксплуатации производственных комплексов в области охраны окружающей среды ПК-3.2. Умеет: эксплуатировать	Знать: правила эксплуатации производственных комплексов в области охраны окружающей среды Уметь:	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление

	полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия организационной деятельности.	очистные установки, очистные сооружения и полигоны, и другие производственные комплексы в области охраны окружающей среды ПК-3.3. Владеет: навыками снижения уровня негативного воздействия организационной деятельности	эксплуатировать очистные установки, очистные сооружения и полигоны, и другие производственные комплексы в области охраны окружающей среды Владеть: навыками снижения уровня негативного воздействия организационной деятельности		отчета практики, отчет, зачет.
5	ПК-4. Способен прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий.	ПК-4.1. Знает: последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий ПК-4.2. Умеет: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф ПК-4.3. Владеет: навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий	Знать: последствия техногенных катастроф и способы снижения уровня опасностей различного вида и их последствий Уметь: планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф Владеть: навыками прогнозирования техногенных катастроф и их последствий	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
6	ПК-5. Способен реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и	ПК-5.1. Знает: методы переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов ПК-5.2. Умеет: реализовывать технологические процессы по	Знать: методы переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов Уметь: реализовывать технологические	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета

	жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов ПК-5.3. Владеет: навыками организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов Владеть: навыками организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов		практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
7	ПК-6. Способен осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	ПК-6.1. Знает: методы контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве ПК-6.2. Умеет: осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах ПК-6.3. Владеет: навыками применения ресурсосберегающих технологий	Знать: методы контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве Уметь: осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах Владеть: навыками применения ресурсосберегающих технологий	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
8	ПК-7. Владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды,	ПК-7.1. Знает: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды ПК-7.2. Умеет: критически анализировать достоверную	Знать: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Уметь: критически анализировать	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета

	способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования ПК-7.3. Владеет: навыками критического анализа информации в области экологии и природопользования	достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования Владеть: навыками критического анализа информации в области экологии и природопользования		практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
9	ПК-8. Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска.	ПК-8.1. Знает: теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска. ПК-8.2. Умеет: решать базовые задачи экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита ПК-8.3. Владеет: навыками нормирования и снижения загрязнения окружающей среды	Знать: теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных систем и экологического риска. Уметь: решать базовые задачи экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита Владеть: навыками нормирования и снижения загрязнения окружающей	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

			среды		
10	ПК-9. Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов организационной деятельности; методами оценки воздействия организационной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. ПК-9.2. Умеет: оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами. ПК-9.3. Владеет: методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	ПК-9.1. Знает: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов организационной деятельности; методами оценки воздействия организационной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. ПК-9.2. Умеет: оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами. ПК-9.3. Владеет: методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Знать: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов организационной деятельности; методами оценки воздействия организационной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Уметь: оценивать экономический ущерб и риски для природной среды, экономическую эффективность природоохранных мероприятий, плату за пользование природными ресурсами. Владеть: методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

	ресурсами.				
11	ПК-10. Способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий организационной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.	ПК-10.1. Знает: принципы оптимизации среды обитания. ПК-10.2. Умеет: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов ПК-10.3. Владеет: навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий организационной деятельности	Знать: принципы оптимизации среды обитания. Уметь: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов Владеть: навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий организационной деятельности	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
12	ПК-11. Способен проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль.	ПК-11.1. Знает: теоретические основы защиты окружающей среды от вредных воздействий ПК-11.2. Умеет: проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий ПК-11.3. Владеет: навыками осуществления производственного экологического контроля	Знать: теоретические основы защиты окружающей среды от вредных воздействий Уметь: проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий Владеть: навыками осуществления производственного экологического контроля	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

13	ПК-12. Владеет навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях.	ПК-12.1. Знает: принципы организации экологической политики на предприятиях. ПК-12.2. Умеет: реализовывать экологическую политику на предприятиях ПК-12.3. Владеет: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций	Знать: принципы организации экологической политики на предприятиях. Уметь: реализовывать экологическую политику на предприятиях Владеть: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
14	ПК-13. Владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления.	ПК-13.1. Знает: основные принципы планирования экспериментов и полевых работ ПК-13.2. Умеет: планировать и организовывать полевые и камеральные работы ПК-13.3. Владеет: навыками участия в работе органов управления	Знать: основные принципы планирования экспериментов и полевых работ. Уметь: планировать и организовывать полевые и камеральные работы Владеть: навыками участия в работе органов управления	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
15	ПК-14. Владеет знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.	ПК-14.1. Знает: основы землеведения, климатологии, гидрологии ПК-14.2. Умеет: использовать знания ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии ПК-14.3. Владеет: основными методами в ландшафтоведении, социально-экономической	Знать: основы землеведения, климатологии, гидрологии Уметь: использовать знания ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии Владеть: основными методами в ландшафтоведении, социально-	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

		географии картографии	и экономической географии и картографии		
16	ПК-15. Владеет знаниями о теоретических основах биogeографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	ПК-15.1. Знает: теоретические основы биogeографии ПК-15.2. Умеет: использовать теоретические знания основ экологии животных и растений ПК-15.3. Владеет: основными положениями экологии микроорганизмов	Знать: теоретические основы биogeографии Уметь: использовать теоретические знания основ экологии животных и растений Владеть: основными положениями экологии микроорганизмов	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
17	ПК-16. Владеет знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии.	ПК-16.1. Знает: теоретические основы в области общего ресурсоведения ПК-16.2. Умеет: пользоваться основами картографии ПК-16.3. Владеет: информацией в области регионального природопользования	Знать: теоретические основы в области общего ресурсоведения Уметь: пользоваться основами картографии Владеть: информацией в области регионального природопользования	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
18	ПК-17. Способен решать глобальные и региональные геологические проблемы.	ПК-17.1. Знает: основные глобальные и региональные геологические проблемы ПК-17.2. Умеет: искать подходы к решению глобальных и региональных геологических проблем ПК-17.3. Владеет: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем	Знать: основные глобальные и региональные геологические проблемы Уметь: искать подходы к решению глобальных и региональных геологических проблем Владеть: навыками решения глобальных и	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

			региональных геологических проблем		
19	К-18. Владеет знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.	ПК-18.1. Знает: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды ПК-18.2. Умеет: излагать основные положения экономики природопользования, устойчивого развития ПК-18.3. Владеет: навыками использования основ природопользования в профессиональной деятельности	Знать: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды Уметь: излагать основные положения экономики природопользования, устойчивого развития Владеть: навыками использования основ природопользования в профессиональной деятельности	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
20	К-19. Владеет знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.	ПК-19.1. Знает: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды ПК-19.2. Умеет: использовать методы оценки воздействия на окружающую среду ПК-19.3. Владеет: навыками анализа воздействия на окружающую среду	Знать: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Уметь: использовать методы оценки воздействия на окружающую среду Владеть: навыками анализа воздействия на окружающую среду	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
21	ПК-20. Владеет методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования	ПК-20.1. Знает: геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования ПК-20.2. Умеет: использовать методы анализа и синтеза	Знать: геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета

	ого картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.	полевой и лабораторной геоэкологической информации ПК-20.3. Владеет: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.	Уметь: использовать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации Владеть: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.		практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
22	ПК-21. Владеет навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность и способами оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля	ПК-21.1. Знает: основные педагогические подходы к преподаванию в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, методы контроля знаний ПК-21.2. Умеет: использовать профессиональные знания в преподавании в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, составлять тесты и другие контрольные задания. ПК-21.3. Владеет: навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, навыками оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля	Знать: основные педагогические подходы к преподаванию в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, методы контроля знаний Уметь: использовать профессиональные знания в преподавании в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, составлять тесты и другие контрольные задания. Владеть: навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, навыками оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

			контроля		
--	--	--	----------	--	--

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике (зачет с оценкой):

1. Дайте характеристику деятельности предприятия, лаборатории, научно-исследовательской организации и т.п. – места проведения практики.
2. Охарактеризуйте влияние производственной деятельности предприятия на окружающую среду.
3. Дайте описание объекта и предмета исследования.
4. Опишите технологические процессы на предприятии являющиеся источниками загрязнения окружающей среды.
5. Охарактеризуйте отходы производственной деятельности предприятия и их классы опасности.
6. Дайте характеристику отдела экологии на предприятии.
7. Приведите характеристику природоохранного оборудования, применяемого на предприятии.
8. Какие мероприятия разрабатываются на предприятии для улучшения экологической обстановки?
9. Какие виды экологических платежей выполняет предприятие?
10. Как устанавливаются лимиты на выбросы вредных веществ?
11. Что такое ПДС и методика его установления?
12. В чем суть методики разработки паспорта отходов производственной деятельности предприятия?
13. По итогам выполнения и защиты отчета о прохождении практики студенту выставляется дифференцированный зачет.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству – зачет (с оценкой)

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	отлично (зачтено)
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	хорошо (зачтено)
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	удовлетворительно (зачтено)
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	удовлетворительно (не зачтено)

Приложение 1
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра экологии

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль: «Промышленная экология»

ОТЧЕТ
по преддипломной практике

на базе _____
(наименование предприятия, организации, учреждения)

Сроки практики: с «___» «_____» 20___ г. по «___» «_____» 20___ г.

Студента группы _____
(шифр группы) (подпись) (ФИО студента)

Руководитель от предприятия:

(название предприятия)

(должность, фамилия, инициалы)

(подпись и печать)

Руководитель от университета:

(должность, фамилия, инициалы)

(подпись)

Дата защиты «___» «_____» 20___ г.

Оценка _____

Луганск 20___

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)