

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 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

По направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль: «Промышленная экология»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Лист согласования ПП

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

Программа практики «Технологическая практика» 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:

ст. преп. кафедры экологии Свистун Т.В.

Программа практики утверждена на заседании кафедры экологии
«18» 04 2023 г., протокол № 23

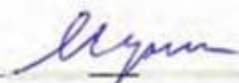
Заведующий кафедрой
экологии

 Черных В.И.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института технологий и инженерной механики «18» 04 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики

 Ясуник С.Н.

Структура и содержание практики

1. Цель технологической практики

Целью технологической практики является формирование и развитие профессиональных знаний и навыков по профессиональным дисциплинам направления подготовки, изученным за третий год обучения; формирование у обучающихся навыков применения теоретических знаний в производственных условиях, вовлечение в сферу профессиональной деятельности путем выполнения должностных обязанностей; знакомство с методами и технологиями работ, инструментами и оборудованием непосредственно на предприятии/ в организации; практическое ознакомление с процессом и методами решения задач в своей профессиональной деятельности.

2. Задачи технологической практики

Задачами технологической практики являются:

- закрепление на практике знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения по дисциплинам профессионального цикла, и использование их при решении конкретных практических задач;
- приобретение первичных профессиональных умений, навыков и опыта в профессиональной деятельности;
- приобретение умений самостоятельно и в составе группы проводить научно-исследовательские работы и решать конкретные профессиональные задачи;
- ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия (подразделения)/организации, организацией работ, охраной труда, вопросами экологической безопасности;
- изучение нормативно-правовых документов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- приобретение навыков ведения делопроизводства в экологической сфере;
- изучение технологических процессов на производстве, способов планирования и организации природоохранной деятельности на предприятиях;
- изучение и освоение методов отбора проб и проведения анализов;
- изучение методик оценки воздействия на окружающую среду;
- изучение технологических процессов и операций, методов контроля качества окружающей среды на предприятии/ в организации;
- освоение программного обеспечения в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- ознакомление с современными методами поиска, обработки и использования информации;
- 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 технологической практики в структуре ОПОП подготовки бакалавра

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование технологическая практика, относится к обязательной части Блока 2. Практика.

Технологическая практика является обязательным разделом ОПОП и непосредственно ориентирована на профессионально практическую подготовку обучающихся, в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Логически и методически технологическая практика связана с рядом дисциплин модуля дисциплин профессионального циклов. Она расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, полученные в результате изучения таких дисциплин как «ГИС в экологии и природопользовании», «Техногенные системы и экологический риск», «Методы и средства контроля качества окружающей среды», «Геоэкологическое картографирование с основами топографии», «Экономика природопользования», «Устойчивое развитие», «Технологии основных производств / Техноэкология», «Инженерные основы защиты атмосферы и гидросферы», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды».

В процессе прохождения технологической 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 базовой для изучения следующих дисциплин: «Экологический мониторинг», «Охрана окружающей среды», «Основы и управление природопользованием», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды», «Экология и природоохранное обустройство урбанизированных территорий / Экология городских систем», «Экологический менеджмент и аудит / Экосертификация», а также для прохождения преддипломной практики и для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку практической части бакалаврской работы.

4. Способы и формы проведения практики

Вид практики – технологическая (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

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

Технологическая практика проводится на третьем курсе обучения.

Местом прохождения производственной практики студента могут быть структурные подразделения университета, и непосредственно кафедра экологии, отдел или служба 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 технологической 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 технологической практики 4 недели, практика проводится в период с 44 по 47 недели 6 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 технологической практики

Процесс выполнения технологической 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-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.	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; 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, 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	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 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	ПК-3.1. Знает: правила	Знать: правила эксплуатации

навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений, полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.	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 хозяйственной деятельности	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 хозяйственной 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 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
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	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	Знать: методы контроля и обеспечения эффективности использования малоотходных технологий в производстве Уметь: осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических

производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	для технологических процессов на производствах ПК-6.3. Владеет: навыками применения ресурсосберегающих технологий	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 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	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 среды
ПК-9. Владеет методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для	ПК-9.1. Знает: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. ПК-9.2. Умеет: оценивать	Знать: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Уметь: оценивать экономический

оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.	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	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, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной 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 хозяйственной 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 хозяйственной деятельности
ПК-11. Способен проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный	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	Знать: теоретические основы защиты окружающей среды от вредных воздействий Уметь: проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий Владеть: навыками осуществления

экологический контроль.	производственного экологического контроля	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, 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 географии и картографии	Знать: основы землеведения, климатологии, гидрологии Уметь: использовать знания ландшафтоведения, социально-экономической географии и 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	Знать: основные глобальные и региональные геологические проблемы Уметь: искать подходы к решению глобальных и региональных геологических

	геологических проблем ПК-17.3. Владеет: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем	проблем Владеть: навыками решения глобальных и региональных геологических проблем
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
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
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	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	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,

тестирования и других методов контроля	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	составлять тесты и другие контрольные задания. Владеть: навыками преподавания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность, 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 практики по получению практических технологических профессиональных умений и навыков, 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 групповых и 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, фотоотчет
2.2.	Выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от предприятия/организации.	120 часов	Оформление отчета практики, собеседование, фотоотчет

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, фотоотчет
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 производственной 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 производственной 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 технологической практики на *предприятии/ в организации* изучению подлежат:

- объемы и номенклатура выбросов, сбросов и отходов.
- эколого-экономические нормативы.
- система экологического контроля на предприятии (хозяйстве).
- характер природоохранных мероприятий на предприятии (хозяйстве).
- характер взаимоотношений предприятия (хозяйства) 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 (хозяйства) 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 (хозяйством);
- изучить экономические результаты природоохранных мероприятий предприятия (хозяйства);
- приобрести опыт количественной оценки экономического результата рационального природопользования и охраны окружающей среды с учетом производственной специализации предприятия (хозяйства);
- приобрести опыт разработки природоохранных мероприятий, планирования мер экономического стимулирования природоохранной деятельности;
- изучить возможности оптимизации решения экологических проблем предприятия (хозяйства).

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 технологической 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 (хозяйстве)* следует учесть:

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

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

- масштаба негативного воздействия деятельности предприятия (хозяйства) 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 (хозяйства) (с использованием существующих отраслевых методик);

- специфику основных направлений природоохранной деятельности предприятия (хозяйства). 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 (хозяйства). Необходимо проанализировать функции природоохранных служб (в случае отсутствия таковых – должностные обязанности ответственных лиц за осуществление природоохранной деятельности), механизм согласования деятельности подразделений и отделов предприятия (хозяйства) по реализации природоохранных мероприятий;

- механизм реализации природоохранной деятельности предприятия (хозяйства). 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 (хозяйстве), 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 технологической 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 дифференцированный зачёт (с оценкой).

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

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику по индивидуальному графику. Студенты очной формы обучения, не выполнившие программу практики без уважительной причины, 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 технологической практики с помощью компьютерных технологий.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Симененко С.Т., Черных В.И., Черных А.В., Косенко В.Ф. Природные ресурсы ЛНР: учебно-справочное пособие. – Луганск: ГОУ ВО ЛНР «ЛГУ им. В. Даля, 2023. –143 с.
 2. Максимова, Т. А. Экология гидросферы: учебное пособие для вузов / Т. А. Максимова, И. В. Мишаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13017-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519202> (дата обращения: 08.05.2023).
 3. Огуреева, Г. Н. Экологическое картографирование: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Огуреева, Т. В. Котова, Л. Г. Емельянова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13758-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519240> (дата обращения: 08.05.2023).
 4. Латышенко, К. П. Мониторинг загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14372-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511879> (дата обращения: 08.05.2023).
 5. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512910> (дата обращения: 08.05.2023).
 6. Экологический паспорт региона. Луганская область. — Луганск, 2012. — 119 с.
- б) дополнительная литература:
1. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование: учебное пособие для вузов / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513260> (дата обращения: 08.05.2023).
 2. Карташев, А. Г. Биоиндикационные методы контроля окружающей среды: учебное пособие для вузов / А. Г. Карташев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14706-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520196> (дата обращения: 08.05.2023).
 3. Ворончихина, Е. А. Основы ландшафтоведения: учебное пособие для вузов / Е. А. Ворончихина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14460-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519307> (дата обращения: 08.05.2023).
 4. Чендев, Ю. Г. Геохимия окружающей среды: учебное пособие для вузов / Ю. Г. Чендев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

— 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12802-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518493> (дата обращения: 08.05.2023).

5. Иванисова, Н. В. Парковые ландшафты степной зоны: монография / Н. В. Иванисова, Л. В. Куринская. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 180 с. - ISBN 978-5-4499-1329-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785449913296.html> (дата обращения: 08.05.2023). - Режим доступа: по подписке.

6. Программы учебных полевых практик по географическим дисциплинам / Под ред. проф. В.Т. Дмитриевой. – М.: МГПУ, 2007. – 156 с.

в) методические указания:

1. Методические указания по организации и проведению учебной практики студентов, обучающихся по направлению подготовки «Экология и природопользование» /Черных В.И., Косенко В.Ф. – изд-во ЛНУ им. В.Даля, г. Луганск, - 2019, 27 с.

2. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Методы и средства контроля качества окружающей среды» / Составитель: В.И. Черных. – Луганск: Сост. Черных В. И. – Луганск: Издательство Луганского национального университета имени Владимира Даля, 2018. - 85с.

3. Полевая летняя практика по экологии: Учебно-практическое пособие. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2018. — 125 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 технологической 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)

	и				
1.	ОП К-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	6
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	Этап 1-3	6
3	ПК-2.	Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических	ПК-2.1. Знает: основные методы сбора полевой и лабораторной экологической информации ПК-2.2. Умеет: обрабатывать экологическую информацию - выявлять источники, виды и	Этап 1-3	6

		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.	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		
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 хозяйственной 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 хозяйственной деятельности	Этап 1-3	6
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	Этап 1-3	6

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	6
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	6
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	6
9	ПК-8.	Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита,	ПК-8.1. Знает: теоретические основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ техногенных	Этап 1-3	6

		нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска.	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		
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 хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной 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 хозяйственной деятельности; методами оценки воздействия хозяйственной 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	6
11	ПК-10.	Способен осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности,	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 хозяйственной деятельности	Этап 1-3	6

		проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.			
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	6
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	6
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	6
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 географии и картографии	Этап 1-3	6
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	Этап 1-3	6

			растений ПК-15.3. Владеет: основными положениями экологии микроорганизмов		
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	6
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	6
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	6
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	6
21	ПК-20.	Владеет методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной	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	Этап 1-3	6

		геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.	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	6

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 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	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;	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

		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 соответствующим и 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.		
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, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
3	ПК-2. Владеет методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду,	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	Знать: основные методы сбора полевой и лабораторной экологической информации Уметь: обрабатывать экологическую информацию - выявлять источники, виды и масштабы	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник

	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.	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	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		практики, отчет, зачет (с оценкой).
4	ПК-3. Владеет навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений, полигонов, и других производственных комплексов в области охраны окружающей	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:	Знать: правила эксплуатации производственных комплексов в области охраны окружающей среды Уметь: эксплуатировать очистные установки, очистные сооружения и полигоны, и другие производственные	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, отчет, зачет.

	среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности.	навыками снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	комплексы в области охраны окружающей среды Владеть: навыками снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности		
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, фотоотчет, 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 жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных	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	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	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

	земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	организации работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов		
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, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
8	ПК-7. Владеет знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей	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	Знать: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Уметь: критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

	экономики в области экологии и природопользования	области экологии и природопользования	Владеть: навыками критического анализа информации в области экологии и природопользования		
9	ПК-8. Владеет знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основ 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 среды	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
10	ПК-9. Владеет методами подготовки документации для экологической	ПК-9.1. Знает: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов	Знать: методы проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное

	экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранн ых мероприятий, платы за пользование природными ресурсами.	хозяйственной деятельности; методами оценки воздействия хозяйственной 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	окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности; методами оценки воздействия хозяйственной 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		задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
11	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,	Знать: принципы оптимизации среды обитания. Уметь: осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический	Этап 1-3	Собеседова ние, устный опрос, фотоотчет, индивидуал ьное задание, оформление

	экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания.	экологическое нормирование; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов ПК-10.3. Владеет: навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности	аудит, экологическое нормирование; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов Владеть: навыками разработки профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности		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, фотоотчет, 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;	ПК-12.1. Знает: принципы организации экологической политики на предприятиях. ПК-12.2. Умеет: реализовывать экологическую политику на предприятиях	Знать: принципы организации экологической политики на предприятиях. Уметь: реализовывать экологическую политику на предприятиях	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета

	проведения экологической политики на предприятиях.	ПК-12.3. Владеет: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций	Владеть: навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций		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, фотоотчет, 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 географии и картографии	Знать: основы землеведения, климатологии, гидрологии Уметь: использовать знания ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии Владеть: основными методами в ландшафтоведении, социально-экономической географии и картографии	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
16	ПК-15. Владеет знаниями о теоретических основах	ПК-15.1. Знает: теоретические основы биогеографии ПК-15.2. Умеет: использовать	Знать: теоретические основы биогеографии Уметь:	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет,

	биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.	теоретические знания основ экологии животных и растений ПК-15.3. Владеет: основными положениями экологии микроорганизмов	использовать теоретические знания основ экологии животных и растений Владеть: основными положениями экологии микроорганизмов		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, фотоотчет, 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 региональных геологических проблем	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
19	ПК-18. Владеет знаниями в области теоретических основ геохимии	ПК-18.1. Знает: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды ПК-18.2. Умеет:	Знать: теоретические основы геохимии и геофизики окружающей	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет,

	и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития.	излагать основные положения экономики природопользования, устойчивого развития ПК-18.3. Владеет: навыками использования основ природопользования в профессиональной деятельности	среды Уметь: излагать основные положения экономики природопользования, устойчивого развития Владеть: навыками использования основ природопользования в профессиональной деятельности		индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
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	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, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
21	ПК-20. Владеет методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической 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	Знать: геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования Уметь: использовать методы анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации Владеть: методами	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

	методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации.	экологической информации.	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	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 контроля	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, фотоотчет, индивидуальное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по технологической 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. Формы статистической отчетности предприятия.
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?

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 технологической 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)