МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»
(ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»)

Северодонецкий технологический институт (филиал)
Кафедра химических технологий

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

По направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование
Профиль: «Экологическая безопасность»

Северодонецк – 2024

Лист согласования РПУД

Программа практики «Производственная практика» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование профиль Экологическая безопасность. - 36 с.

Программа практики «Производственная практика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (утвержденная приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020г. № 897, с изменениями и дополнениями от _____20__ г.).

СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):

к.б.н., доцент кафедры химических технологий Блинова Н.К.

Программа практики утверждена на заседании кафедры химических технологий «23» 09 2024 г., протокол № 2

Ио заведующего кафедрой

химических технологий М.А. Ожередова

Переутверждена: «___» _____20___ г., протокол № _____

СОГЛАСОВАНА (для обеспечивающей кафедры):
Переутверждена: «___» _____20____ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Северодонецкого технологического института «23» 09 2024 г., протокол № 2.

Председатель учебно-методической комиссии
СТИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» _____ Ю.В. Бородач

© Блинова Н.К., 2024 г
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ», 2024 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи производственной практики

Целью производственной практики является получение профессиональных умений навыков (опыта) в организации наблюдений на конкретном объекте, проведение оценки и прогноза состояния базовых компонентов природной среды на локальном и региональном уровнях; сбор и подготовка исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной 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;
- ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия (подразделения)/организации, организацией работ, охраной труда, вопросами экологической безопасности;
- изучение технологических процессов и операций, методов контроля качества окружающей среды на предприятии/ в организации;
- ознакомление с программой научно-исследовательских и производственных работ организации (отдела, лаборатории, НИИ, кафедры), в которой проводится практика;
- изучение установок, аппаратуры, приборов для проведения практической деятельности;
- овладение методиками и техникой проведения экологических исследований;
- освоение программного обеспечения в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- изучение методов наблюдений и анализа состояния экосистем с привлечением математических и компьютерных методов моделирования;
- приобретение профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности при выполнении рабочих задач непосредственно на предприятии/ в организации;
- ознакомление с современными методами поиска, обработки и использования информации;
- подготовка и анализ литературных источников, необходимых для написания выпускной квалификационной работы;
- работа над индивидуальной темой научных исследований, включая анализ литературных публикаций по проблематике;
- знакомство с основными методами научных исследований в данной области, включая обработку, анализ и визуализацию полученных результатов;
- развитие способности применять накопленные знания в рациональном отношении к природе и понимании важности ее сохранения.

2. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО подготовки магистра

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование производственная практика, относится к обязательной части Блока 2. Практика.

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

Логически и методически производственная практика связана с рядом дисциплин общенаучного и профессионального циклов. Она расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, полученные в результате изучения таких дисциплин как «Дистанционный мониторинг состояния окружающей среды», «Основы научных исследований», «Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании», «Экологические аспекты оптимизации техногенно нарушенных ландшафтов», «Экологическое проектирование, экспертиза и контроль окружающей среды», «Управление и обращение с производственными и бытовыми отходами», «Экология водных и наземных систем и их охрана».

В процессе прохождения производственной практики обучающийся получает возможность научиться применять полученные умения и навыки на практике в профессиональной деятельности. У обучающихся появляется опыт профессиональной производственной деятельности и формируется мотивация к деятельности, связанной с природоохранной работой и рациональным природопользованием. Прохождение производственной практики также необходимо для получения материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики

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

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: основные методы и принципы анализа и оценки проблемной ситуации на основе на системного подхода УК-1.2. Уметь: проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные пути решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации УК-1.3. Владеть: навыками разработки плана действий по решению поставленных задач и оценки из результатов	Знать: основные методы и принципы анализа и оценки проблемной ситуации на основе на системного подхода Уметь: проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные пути решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации Владеть: навыками разработки плана действий по решению поставленных задач и оценки из результатов
ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и при-	ОПК-2.1. Знать: основы специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения теоретических и прикладных задач экологической направ-	Знать: основы специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения теоретических и прикладных задач экологической направленности

кладных задач профессиональной деятельности	ленности ОПК-2.2. Уметь: использовать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач профессиональных задач ОПК-2.3. Владеть: навыками применения знаний специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности	Уметь: использовать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач профессиональных задач Владеть: навыками применения знаний специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности
ПК-1. Способен знать и формулировать проблемы, задачи и методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности; получать новые достоверные результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК 1.1. Знать: методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности ПК-1.2. Уметь: формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования, выбирать в соответствии с поставленной задачей методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды; проводить первичную обработку данных для проведения научных исследований ПК-1.3. Владеть: навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований; навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием со-	Знать: методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности Уметь: формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования, выбирать в соответствии с поставленной задачей методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды; проводить первичную обработку данных для проведения научных исследований Владеть: навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований; навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий

	временных информационных технологий	
ПК-3. Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК-3.1 Знать: современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду ПК-3.2. Уметь: применять методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; работать с нормативно-методическими материалами; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации ПК-3.3 Владеть: навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной экологической деятельности	Знать: современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду Уметь: применять методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; работать с нормативно-методическими материалами; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации Владеть: навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной экологической деятельности
ПК-4. Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	ПК-4.1. Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба ПК-4.2. Уметь: применять знания нормативно-	Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба Уметь: применять знания нормативно-правовой доку-

	правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами ПК-4.3. Владеть: участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.	ментации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами Владеть: участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.
ПК-6. Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, проектными и экспертно-аналитическими работами с использованием специальных знаний и навыков	ПК-6.1. Знать: основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, роль аналитического контроля и экологического мониторинга в области управления природопользованием; нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ ПК-6.2. Уметь: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами, работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований ПК-6.3. Владеть: методами управления природопользованием на базе проводимых научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ	Знать: основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, роль аналитического контроля и экологического мониторинга в области управления природопользованием; нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ Уметь: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами, работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований Владеть: методами управления природопользованием на базе проводимых научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ

ПК-2. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	ПК-2.1. Знать: методологические основы и прикладные программные средства научной и производственно-технологической деятельности в области экологии и природопользования; основные положения и нормативно-правовое обеспечение регионального планирования экологической деятельности ПК-2.2. Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов экологической направленности ПК-2.3. Владеть: навыками фундаментальных и прикладных разделов современной экологии; методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации	Знать: методологические основы и прикладные программные средства научной и производственно-технологической деятельности в области экологии и природопользования; основные положения и нормативно-правовое обеспечение регионального планирования экологической деятельности Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов экологической направленности Владеть: навыками фундаментальных и прикладных разделов современной экологии; методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации
ПК-7. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствие с установленными требованиями	ПК 7.1 Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, доку-	Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документоведение экологических аспектов

	ментоведение экологических аспектов деятельности. ПК 7.2 Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. ПК 7.3 Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия	деятельности. Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия

4. Способы и формы проведения практики

Вид практики - производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

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

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

5. Место и время проведения практики

Производственная практика проводится на первом курсе обучения.

Местом прохождения производственной практики обучающегося могут быть структурные подразделения института, и непосредственно кафедра Химических технологий, 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. Северодонецка и ЛНР.

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

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

Во время прохождения производственной 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 «Химические технологии» Северодонецкого технологического института.

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

Согласно учебному плану по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование продолжительность производственной практики 4 недели, практика проводится в период с 41 по 44 недели 2 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 обучающимся собранного материала, работу с литературными источниками, подготовки и защиты отчета по практике.

6. Структура и содержание практики

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

Конкретное содержание производственной практики обучающегося 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 производственных 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.	**Предварительный 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 обучающимся самостоятельно.	168 часов	
2.1	Тематическая экскурсия по предприятию/ организации, теоретические занятия	18 часов	Оформление отчета практики, собеседование

2.2	Выполнение заданий по практике под наставлением руководителя от предприятия/организации.	104 часа	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.	28 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).	39 часов	Подготовка отчета, собеседование
3.1	Самостоятельная работа в рамках практики.	30 часов	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 обучающихся, в котором разъясняет: цель, задачи, порядок прохождения производственной практики, оглашает (согласно приказу по институту) 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 обучающийся должен пройти инструктаж и строго соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности и противопожарных мероприятий.

Руководитель производственной практики на предприятии (учреждении) обеспечивает обучающегося 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 Института следит за правильной организацией производственной практикой и систематически контролирует ее проведение и выполнение.

В период прохождения практики магистрант обязан:

- изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;
- ознакомить руководителя учреждения (базы) и своего непосредственного руководителя практикой от учреждения (базы) с настоящей программой;

- составить рабочий план (календарно-тематический) прохождения практики и представить его на утверждение руководителю от учреждения;
- полностью выполнить задания, предусмотренные программой;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;
- заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;
- представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов.

За время практики магистрант должен сформулировать в окончательном виде тему выпускной квалификационной работы по профилю своего направления подготовки из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем программы подготовки магистров.

Магистранту следует:

- обосновать актуальность и целесообразность разработки темы;
- подобрать необходимые источники по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);
- провести их анализ, систематизацию и обобщение; освоить оборудование, аппаратуру на рабочем месте и научиться самостоятельно их использовать; выполнить предусмотренный планом объем исследований по реализации темы;
- провести исследования по выбранной тематике;
- осуществить обработку полученных данных и анализ достоверности полученных результатов.

В период практики магистранту рекомендуется вести дневник, в который заносятся материалы по выбранной теме.

Практика завершается написанием отчета. В отчет целесообразно включить систематизированные сведения для составления литературного обзора по теме, а также полученные в ходе практики данные по ее разработке.

По окончанию практики магистрант предоставляет на кафедру отзыв, завизированный руководителем практики по месту ее прохождения. Отзыв может быть записан в дневнике практики.

7. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по производственной 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 обучающегося согласно установленной форме.

Обучающемуся по окончанию практики необходимо представить на кафедру следующие документы:

- дневник производственной практики;
- оценку работы обучающегося на практике;

- отчет о прохождении производственной практики.

По итогам промежуточной аттестации в зачетную ведомость выставляется зачёт (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 обучающимся по окончанию 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 производственной практике представлена ниже:

1. Титульный лист.
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 обучающемуся выставляется зачёт (зачет с оценкой).

Фонд оценочных средств по практике приведен в разделе 11 данной программы практики.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику по индивидуальному графику. Обучающиеся 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.

8. 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.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Учебная и учебно-методическая литература:

1. Русанов А.М., Современные проблемы экологии и природопользования: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов / Русанов А.М. - Оренбург: ОГУ, 2017. - ISBN 978-5-7410-1979-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book

2. Емельянов С.А., Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга : учебное пособие / С.А. Емельянов, Ю.А. Мандра, Е.Е. Степаненко, Н.И. Корнилов, А.А. Коровин - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2015. - 52 с. - ISBN -- - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/stavgau_0028.

3. Черных В.И. Управление природопользованием: учебное пособие. / В.И. Черных, В.Ф. Косенко - Луганск: ЛНУ им.В.Даля, 2017. - 175 с.

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

5. Корсунов К.А. Основы научных исследований: учебное пособие. / Корсунов К.А., Харченко Е.И., Чаленко А.В., Черных В.И. - Луганск: ЛНУ им. В. Даля, 2019. - 140 с.

6. Решетняк О.С., Гидрохимия и охрана водных ресурсов : учебное

пособие / Решетняк О. С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2018. - 134 с. - ISBN 978-5-9275-2428-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927524280.html (дата

обращения: 10.12.2019). -

7. Колесников, Е.Ю. Оценка воздействия на окружающую среду.

Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е.Ю. Колесников, Т.М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : 2019. — 469 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-09296-7. — Текст: электронный //: https://www.biblio-online.ru/bcode/4275833.

8. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы (для студентов, обучающихся по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», квалификация - магистр). / Сост.: В.И. Черных - Луганск: изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2017. - 61 с.

9. Методические указания по организации и проведению научно-производственной практики (для студентов, обучающихся по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», квалификация - магистр. / Сост.: В И. Черных - Луганск: изд-во ЛНУ им. В. Даля, 2017. - 17 с.

Периодические издания:

Экология: электронная версия журнала. URL: http://www.maik.ru/cgiperl/journal.pl/?lang=rus&name=ekol&page=main.

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

3. Научная библиотека имени А. Н. Коняева – http://biblio.dahluniver.ru/

10. Материально-техническое обеспечение практики

Используется научно-исследовательское и производственное оборудование, вычислительная техника кафедры, другое материально-техническое обеспечение необходимое для полноценного выполнения практики. Состав материально-технического оснащения лабораторий средств измерений и экологического мониторинга: аквадистиллятор ДЭ-4-2М; вольтметр универсальный цифровой В7-40/3; газоанализаторы ГИАМ-14-12, ГИАМ-15-01, инфралит-2Т1, 121 ФА-01, 123 ФА-01, 344-ХЛ-01, 344 ХЛ 04, Эковита-201, ГТМК-16-04; дымомеры ДО-1, ИДС-1; фотометры фотоэлектрические КФК-2 и КФК-3; частотомер Ф-5080; теодолит Т30М; хроматографы газохром-3101, 3700-3, ХПМ-4, Цвет-134; дозиметр поисковый гамма-излучения «Ритм-1М»; радиометр «Припять»; микроскоп "Юннат-1-П-1; вольтметр универсальный цифровой В7-35.

Кроме этого, на предприятиях обучающиеся 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
Аудиоплейер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

11. Оценочные средства по практике

Паспорт

оценочных средств по производственной практике

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

Этап	Код компетенции	Уровни сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенции
Начальный	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	**Пороговый**	**знать:** Знать: основные методы и принципы анализа и оценки проблемной ситуации на основе на системного подхода
Основной		**Базовый**	**уметь:** проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные пути решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации
Заключительный		**Высокий**	**владеть:** навыками разработки плана действий по решению поставленных задач и оценки из результатов
Начальный	ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	**Пороговый**	**знать:** основы специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения теоретических и прикладных задач экологической направленности
Основной		**Базовый**	**уметь:** использовать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач профессиональных задач
Заключительный		**Высокий**	**владеть:** навыками применения знаний специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности

Начальный	ПК-1. Способен знать и формулировать проблемы, задачи и методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности; получать новые достоверные результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	**Пороговый**	**знать:** методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности
Основной		**Базовый**	**уметь:** формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования, выбирать в соответствии с поставленной задачей методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды; проводить первичную обработку данных для проведения научных исследований
Заключительный		**Высокий**	**владеть:** навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований; навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий
Начальный	ПК-2. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	**Пороговый**	**знать:** методологические основы и прикладные программные средства научной и производственно-технологической деятельности в области экологии и природопользования; основные положения и нормативно-правовое обеспечение регионального планирования экологической деятельности
Основной		**Базовый**	**уметь:** использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов экологической направленности
Заключительный		**Высокий**	**владеть:** навыками фундаментальных и прикладных разделов современной экологии; методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации
Начальный	ПК-3. Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении	**Пороговый**	**знать:** современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду

Основной	научных и производственных исследований	**Базовый**	**уметь:** применять методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; работать с нормативно-методическими материалами; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации
Заключительный		**Высокий**	**владеть:** навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной экологической деятельности
Начальный	ПК-4. Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природо-охранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	**Пороговый**	**знать:** нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба
Основной		**Базовый**	**уметь:** применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами
Заключительный		**Высокий**	**владеть:** участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба
Начальный	ПК-6. Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, проектными и экспертно-аналитическими работами с использованием специальных знаний и навыков	**Пороговый**	**знать:** основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, роль аналитического контроля и экологического мониторинга в области управления природопользованием; нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ
Основной		**Базовый**	**уметь:** осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами, работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований

Заключительный		**Высокий**	**владеть:** методами управления природопользованием на базе проводимых научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ
Начальный	ПК-7. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствие с установленными требованиями	**Пороговый**	**знать:** нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документоведение экологических аспектов деятельности.
Основной		**Базовый**	**уметь:** выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана.
Заключительный		**Высокий**	**владеть:** знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия

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

№ п/п	Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по практике)	Контролируемые разделы практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: основные методы и принципы анализа и оценки проблемной ситуации на основе на системного подхода УК-1.2. Уметь: проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные пути решения задачи,	Этап 1-3	2

			оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации УК-1.3. Владеть: навыками разработки плана действий по решению поставленных задач и оценки из результатов		
2.	ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: основы специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения теоретических и прикладных задач экологической направленности ОПК-2.2. Уметь: использовать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач профессиональных задач ОПК-2.3. Владеть: навыками применения знаний специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности	Этап 1-3	2
3.	ПК-1	Способен знать и формулировать проблемы, задачи и методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности; получать новые достоверные результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные тру-	ПК 1.1. Знать: методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности ПК-1.2. Уметь: формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования, выбирать в соответствии с поставленной задачей методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды; проводить	Этап 1-3	2

		ды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	первичную обработку данных для проведения научных исследований ПК-1.3. Владеть: навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований; навыками проведения эмпирических и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий		
4.	ПК-3	Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК-3.1 Знать: современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду ПК-3.2. Уметь: применять методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; работать с нормативно-	Этап 1-3	2

			методическими материалами; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации ПК-3.3 Владеть: навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных исследований; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной экологической деятельности		
5.	ПК-4.	Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	ПК-4.1. Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба ПК-4.2. Уметь: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами ПК-4.3. Владеть: участия в проверках соблюдения природоохранного законода-	Этап 1-3	2

			тельства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.		
6.	ПК-6.	Способен осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, проектными и экспертно-аналитическими работами с использованием специальных знаний и навыков	ПК-6.1. Знать: основные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, роль аналитического контроля и экологического мониторинга в области управления природопользованием; нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ ПК-6.2. Уметь: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами, работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований ПК-6.3. Владеть: методами управления природопользованием на базе проводимых науч-	Этап 1-3	2

			но-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ		
7.	ПК-2.	Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	ПК-2.1. Знать: методологические основы и прикладные программные средства научной и производственно-технологической деятельности в области экологии и природопользования; основные положения и нормативно-правовое обеспечение регионального планирования экологической деятельности ПК-2.2. Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов экологической направленности ПК-2.3. Владеть: навыками фундаментальных и прикладных разделов современной экологии; методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации	Этап 1-3	2

8.	ПК-7.	Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствие с установленными требованиями	ПК 7.1 Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документоведение экологических аспектов деятельности. ПК 7.2 Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. ПК 7.3 Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия	Этап 1-3	2

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать: основные методы и принципы анализа и оценки проблемной ситуации на основе на системного подхода УК-1.2. Уметь: проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные пути решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации УК-1.3. Владеть: навыками разработки плана действий по решению поставленных задач и оценки из результатов	Знать: основные методы и принципы анализа и оценки проблемной ситуации на основе на системного подхода Уметь: проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные пути решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации Владеть: навыками разработки плана действий по решению поставленных задач и оценки из результатов	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуаль-ное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
2.	ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знать: основы специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения теоретических и прикладных задач экологической направленности ОПК-2.2. Уметь: использовать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач про-	Знать: основы специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения теоретических и прикладных задач экологической направленности Уметь: использовать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач профессио-	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуаль-ное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

		фессиональных задач ОПК-2.3. Владеть: навыками применения знаний специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности	нальных задач Владеть: навыками применения знаний специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования для решения задач экологической направленности		
3.	ПК-1. Способен знать и формулировать проблемы, задачи и методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности; получать новые достоверные результаты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК 1.1. Знать: методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности ПК-1.2. Уметь: формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования, выбирать в соответствии с поставленной задачей методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды; проводить первичную обработку данных для проведения научных исследований ПК-1.3. Владеть: навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований; навыками проведения эмпирических и прикладных исследо-	Знать: методы научных исследований в области экологии, природопользования, экологической безопасности Уметь: формулировать конкретные задачи в области экологии и природопользования, выбирать в соответствии с поставленной задачей методы исследования; составлять аналитические обзоры и реферировать научные труды; проводить первичную обработку данных для проведения научных исследований Владеть: навыками самостоятельной научной работы: проведение и анализ научной проблемы, составление обзоров литературы и поиск решения проблемы по конкретной научной тематике; навыками формулирования практических рекомендаций в области экологии и природопользования на основе результатов научных исследований; навыками проведения эмпири-	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуаль-ное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

		ваний в области экологии и рационального природопользования; навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий	ческих и прикладных исследований в области экологии и рационального природопользования; навыками обработки информации из различных источников, в том числе с использованием современных информационных технологий		
4.	ПК-3. Способен использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК-3.1 Знать: современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду ПК-3.2. Уметь: применять методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; работать с нормативно-методическими материалами; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации ПК-3.3 Владеть: навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при выполнении научных и производственных	Знать: современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных; методы оценки и прогнозирования воздействия существующей и проектируемой деятельности на окружающую среду Уметь: применять методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований; работать с нормативно-методическими материалами; свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации Владеть: навыками подбора методов и проведения обработки и интерпретации экологической информации при вы-	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуаль-ное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

		исследований; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной экологической деятельности	полнении научных и производственных исследований; современными компьютерными технологиями для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной экологической деятельности		
5.	ПК-4. Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	ПК-4.1. Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба ПК-4.2. Уметь: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами ПК-4.3. Владеть: участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.	Знать: нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды, природоохранное законодательство, документацию, обосновывающую размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба Уметь: применять знания нормативно-правовой документации для осуществления проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами Владеть: участия в проверках соблюдения природоохранного законодательства; разработке и анализа документальной базы, устанавливающей размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба.	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуаль-ное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
6.	ПК-6. Способен	ПК-6.1. Знать: основ-	Знать: основные ад-	Этап 1-3	Собеседо-

	осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными, проектными и экспертно-аналитическими работами с использованием специальных знаний и навыков	ные административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, роль аналитического контроля и экологического мониторинга в области управления природопользованием; нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ ПК-6.2. Уметь: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами, работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований ПК-6.3. Владеть: методами управления природопользованием на базе проводимых научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ	министративные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, роль аналитического контроля и экологического мониторинга в области управления природопользованием; нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ Уметь: осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами, работать в пакетах прикладных программ по планированию и обработке результатов эксперимента, использованию методов математического моделирования при проведении научных исследований Владеть: методами управления природопользованием на базе проводимых научно-исследовательских, научно-производственных и экспертно-аналитических работ		вание, устный опрос, индивидуаль-ное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
7.	ПК-2. Способен творчески использовать в научной и про-	ПК-2.1. Знать: методологические основы и прикладные программные средства	Знать: методологические основы и прикладные программные средства	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос,

	изводственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	научной и производственно-технологической деятельности в области экологии и природопользования; основные положения и нормативно-правовое обеспечение регионального планирования экологической деятельности ПК-2.2. Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов экологической направленности ПК-2.3. Владеть: навыками фундаментальных и прикладных разделов современной экологии; методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации	научной и производственно-технологической деятельности в области экологии и природопользования; основные положения и нормативно-правовое обеспечение регионального планирования экологической деятельности Уметь: использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов экологической направленности Владеть: навыками фундаментальных и прикладных разделов современной экологии; методами организации экологических исследований при изучении различных природно-технических систем; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; нормативно-правовой базой, обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации		индивидуаль-ное задание, оформление отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).
8.	ПК-7. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обес-	ПК 7.1 Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники выбросов	Знать: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, технологические процессы и режимы производства продукции, источники	Этап 1-3	Собеседование, устный опрос, индивидуаль-ное задание, оформление

	печению экологической безопасности на предприятии и ведении документации в соответствие с установленными требованиями	и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документоведение экологических аспектов деятельности. ПК 7.2 Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. ПК 7.3 Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия	выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, источники образования отходов, методы и средства ликвидации последствий нарушения состояния окружающей среды, порядок работы по установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, сверхнормативного образования отходов, документоведение экологических аспектов деятельности. Уметь: выполнять отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего на предприятии плана. Владеть: знаниями и навыками ведения документации, оформления отчетности по природоохранным мероприятиям на предприятии в соответствии с установленными требованиями, проведения анализа проектов повышения экологической эффективности предприятия		отчета практики, дневник практики, отчет, зачет (с оценкой).

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по производственной 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

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

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (зачтено)	Обучающийся глубоко и в полном объёме 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
хорошо (зачтено)	Обучающийся 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
удовлетворительно (зачтено)	Обучающийся знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие 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
Неудовлетворительно (не зачтено)	Обучающийся 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. Обучающийся отказывается от ответов на дополнительные вопросы

12. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Для этого требуется заявление обучающегося (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК). В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной (модулем), за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительность сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 минут.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений с указанием страниц	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)
1.			
2.			
3.			
4.			

Лист дополнений к программе практики

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой _____
_____ И.О. Фамилия
«_____»_____ 202__г.

Список литературы к рабочей программе дисциплины _____ направление подготовки/специальность _____ по состоянию на «_____»_____ 20____г.

Основная литература:

1.
2.
3.

Дополнительная литература:

1.
2.
3.

Преподаватель _____ _____
(подпись) (И.О.Ф.)