

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 10:23:56
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

И.о. декана факультета пищевых технологий

Соколенко Н. М. _____

«28» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.07(Н) Научно-исследовательская работа

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
направленность (профиль) Экология в сельском хозяйстве и промышленности

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 894 (с изменениями и дополнениями).

Рабочая программа Б2.О.07(Н) Научно-исследовательская работа для обучающихся очной и заочной форм обучения по направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Экология в сельском хозяйстве и промышленности.

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Старший преподаватель _____ **Е.Д. Долгих**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 11 от «20» мая 2024 г.).

Заведующий кафедрой _____ **И.А. Ладыш**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 11 от «20» июня 2024 г.).

Председатель методической комиссии _____ **А.К. Пивовар**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **И.А. Ладыш**

Заведующий учебно-производственной практикой _____ **И.В. Скворцов**

1. Цели и задачи практики, её место в структуре образовательной программы

Цель научно-исследовательской работы бакалавров – овладение теоретическими знаниями и первичными навыками научно-исследовательской работы на основе изучения сбора и анализа практического материала, необходимого для выполнения научной работы по выбранной проблематике, а также развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности, связанной с решением профессиональных задач в инновационных условиях.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые в результате освоения теоретических курсов: «Основы научно-исследовательской деятельности», «Современные экологические проблемы», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Методы экологических исследований», «Рациональное использование природных ресурсов» и другие, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Задачи научно-исследовательской работы бакалавров:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления бакалавров, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Место практики в структуре образовательной программы.

Научно-исследовательская работа Б2.О.07(Н) входит в обязательную часть ОПОП по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) Экология в сельском хозяйстве и промышленности. Научно-исследовательская работа проводится в 8 семестре и является логическим окончанием формирования опыта профессиональной деятельности, полученного обучающимся. Научно-исследовательская работа проводится на базе кафедры экологии и природопользовании под руководством преподавателей кафедры.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики проводится с учетом состояния здоровья и соблюдения требований доступности.

Научно-исследовательской работа проводится стационарным и выездным способом. Сроки практики устанавливаются в соответствии с ОПОП ВО и отражаются в графике учебного процесса в учебном плане. Основные навыки и компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, необходимы для последующей подготовки к итоговой государственной аттестации, будут использованы в написании выпускной квалификационной работы и в практической деятельности.

2. Перечень планируемых результатов, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: способы публичного представления результатов решения конкретной задачи технологического проекта. Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи научно-исследовательской работы. Иметь навыки публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта, владения методами определения ожидаемые результаты решения выделенных задач.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.4. Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального общения	Знать: порядок формирования взаимосвязанных задач для достижения научных исследований; порядок определения ожидаемых результатов решения выделенных задач. Уметь: формулировать в рамках поставленной цели технологического проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; - определять ожидаемые результаты решения выделенных задач. Иметь навыки владения методикой формулирования совокупности взаимосвязанных задач для реализации технологического проекта; - владения методами определения ожидаемые результаты решения выделенных задач.
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы эко-логии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	Знать: фундаментальных разделов естественно-научного цикла в области экологии и природопользования Уметь: решать ситуационные задачи различного типа; давать характеристику типовых нарушений экологических систем; правильно и обоснованно ставить экологические задачи в области экологии и природопользования Иметь навыки владения методами работы с экологическими системами и экологии человека
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Владеет методами экологических исследований и использует их в профессиональной деятельности	Знать: основные нормативно-правовые документы и регламент проведения работ в области природопользования и охраны природы; - нормативы качества окружающей среды, нормативы допустимого воздействия на окружающую среду.

Код компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Планируемые результаты обучения
			Уметь: применять на практике принципы и системы оценок при нормировании воздействий на природную окружающую среду, выполнять экологическую оценку состояния территории. Иметь навыки работы с нормативно-правовыми документами и регламент проведения работ в области природопользования
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности	Знать: как осуществляется поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности Иметь навыки поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности	Знать: как осуществляется поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности Иметь навыки поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности

3. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 12 зачетных единиц, 432 часа (8 недель).

4. Содержание практики

Научно-исследовательская работа предусматривает проработку и изучение ряда вопросов в подготовительный, исследовательский и завершающий периоды (таблица).

№ п/п	Этапы научно- исследовательской работы	Недели
Подготовительный этап и научно-теоретическое исследование		
1.	Разработка плана-графика работы по подготовке научно-исследовательской работы с указанием основных мероприятий и сроков их реализации, составление календарного плана-графика работы	1 неделя
2.	Постановка целей и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, обоснование актуальности выбранной темы, характеристика современного состояния изучаемой проблемы, написание главы Введение	1 неделя
3.	Выбор необходимых методов исследования, написание главы Материалы и методы исследований	2 неделя
4.	Изучение историографии и теоретических источников по теме исследования, составление списка литературы и написание главы Обзор литературы	3 неделя
Экспериментальный и заключительный этапы		
5.	Организация и проведение исследования по проблеме, сбор теоретического и эмпирического материала	3-5 недели
6.	Систематизация материалов научного исследования	6 неделя
7.	Работа над подготовкой текста научно-исследовательской работы	7 неделя
8.	Представление предварительного варианта научно-исследовательской работы	7 неделя
9.	Доработка научно-исследовательской работы и завершение формирования отчета	8 неделя
Итого:		8 недель

Планирование научно-исследовательской работы включает ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Основной формой планирования и корректировки научно-исследовательской работы обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского работы.

Темы исследования определяются заранее, выбор определяется научными интересами студентов и (или) руководителей в соответствии с актуальными проблемами предприятий и организаций, требующих научно-обоснованных решений. Тематика научных исследований работ направлена, главным образом, на изучение и поиски пути решения современных экологических проблем Луганской Народной Республики.

Тема исследования должна быть актуальной, то есть исследования и разработки должны иметь научное и практическое значение. Исследования и разработки должны

быть выполнимы за период обучения; выполнение задания в полном объеме должно позволить получить весомые, обоснованные и защищаемые результаты.

Научно-исследовательская практика ведется по таким направлениям как:

- освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия;
- изучение работы очистных сооружений предприятия, оценка качества поверхностных и сточных вод, атмосферного воздуха;
- проведение экологического мониторинга;
- паспортизация, утилизация и переработка отходов предприятий;
- рациональное природопользование по ресурсам (вода, лес, недра, животный, растительный мир);
- порядок и методы проведения государственной экологической экспертизы;
- порядок проведения санитарного надзора и экспертизы, лицензирования хозяйственной деятельности;
- порядок разработки технических нормативов в экологических проектных организациях области;
- обоснование создания особо охраняемых природных территорий;
- проведение фундаментальных экологических исследований и др.

Научно-исследовательская работа включает следующие этапы:

- знакомство с содержанием программы научно-исследовательской работы, разъяснение обязанности студентов, формы отчетности по научно-исследовательской работе, порядка аттестации и т.д.;
- поиск и анализ информации по индивидуальной теме исследования, формулирование целей и задач исследования; составление обзора современных публикаций по теме исследования, сбор эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач;
- осуществление выбора методологических и инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;
- апробация современных методов сбора, обработки и анализа данных;
- анализ достоверности полученных результатов;
- анализ и интерпретация экологической информации. Сравнение полученных результатов исследований с существующими экологическими нормативами и литературными данными, обоснование полученных выводов;
- подготовка отчета научно-исследовательской работы, в котором должны быть отражены результаты исследовательской работы.

5. Форма отчетности и промежуточной аттестации:

Во время прохождения практики обучающегося контролирует руководитель практики.

Практика завершается написанием отчета. В последнюю неделю практики студент составляет письменный отчет и сдает руководителю на проверку.

Зачет по практике выставляется на основании текущего контроля и отчета.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств данной практики (приложение 3).

7. Учебно-методическое обеспечение практики

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Науки о Земле: учеб. пособие для студентов вузов / Г. К. Климов, А. И. Климова ; М.- Г.К. Климов во образования и науки РФ. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 390 с. - (Высшее образование : Бакалавриат).	15
2	Семерной В.П. Учение о гидросфере: учеб. пособие / В. П. Семерной ; Ярославский гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2010. - 251 с.	15
3.	Емельянов, А.Г. Основы природопользования: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по экологическим специальностям [Текст] / А.Г. Емельянов. - М.: Академия, 2008. – 304 с.	15
4.	Комарова, Н.Г. Геоэкология и природопользование: учебное пособие / Н.Г. Комарова. - М.: Академия, 2010. – 256 с.	100
5.	Константинов, В.М. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы: учебное пособие [Текст] / В.М. Константинов. - М.: Академия, 2009. – 300 с.	39
6.	Маринченко, А. В. Экология : учеб. для студ. высш. учеб. завед., обучающ. по эконом. и гуманитар. направ. подготовки (квалификация (степень) "бакалавр") / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – М. : Дашков и К, 2021. – 304 с.	5
7.	Шелихов, П. В. Экология и охрана природы Донбасса / П. В. Шелихов, И. Д. Соколов, Е. И. Сыч, Т. И. Соколова. – Луганск : ЛНАУ, 2003. – 282 с.	60

7.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Соколова, Е. И. Экология. Практикум / Е. И. Соколова, Г. А. Стародворов, В. Г. Трофименко. – Луганск : ЛНАУ, 2019. – 58 с. – Текст: электронный. – URL: http://lnau.su/biblioteka-gou-vo-lnr-lgau/repozitorij/ .
2.	Богданкевич, О.В. Лекции по экологии: курс лекций / О.В. Богданкевич. - М.: Физматлит, 2002. – 208 с.
3.	Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учеб. для

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
	вузов / В. А. Дрещинский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2022. – 274 с.
4.	Козлов, О.В. Задачник по экологии: учебное пособие / О.В. Козлов, А.П. Садчиков. - Ростов н/Д.: Феникс. – 2006. – 125 с.
5.	Колкова, Н. И. Информационное обеспечение автоматизированных библиотечно-информационных систем (АБИС) : учеб. для вузов / Н. И. Колкова, И. Л. Скипор. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2022. – 355 с.
6.	Коробкин, В.И. Экология: учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский - Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 602 с.
7.	Сельскохозяйственная экология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по агрономическим и зооветеринарным специальностям / ред. Н.А. Уразаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Колос, 2000. – 304 с.
8.	Устойчивое развитие: Новые вызовы: учебник для вузов[Текст] / Под. ред. В.И. Данилова-Данильяна. - М.: Аспект-Пресс, 2015. – 336 с.

7.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

7.1.4. Методические указания по прохождению практики

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1	Климатические показатели экологических факторов Луганской гидрометеостанции с 1838 – 2017 гг. В помощь дипломникам / Сост. Соколов И.Д., Долгих Е.Д., Соколова Е.И. – Луганск: ЛНАУ, 2018. – 24 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для прохождения практики

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1	Министерство природных ресурсов РФ. http://www.mnr.gov.ru/
2	Экология. Навигатор по информационным ресурсам http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/index.htm –
3	Всероссийский экологический портал. http://ecoportal.su/

7.3. Средства обеспечения прохождения практики

7.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практика, самостоятельная работа	http://moodle.lnau.su	+	+	+

7.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

7.3.3. Компьютерные презентации

Не предусмотрены.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ЛГАУ (читальные залы библиотеки)	Компьютер (1 шт.); принтер (1 шт.); монитор (1 шт.); ксерокс Canon (1шт.).
2	Т-208. Учебный корпус пищевых технологий – компьютерный класс; учебная аудитория для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, учебной и научно-исследовательской практики.	Персональный компьютер Celeron-1700 – 1 шт., персональный компьютер Celeron – 1 шт., персональный компьютеры – 6 шт., персональный компьютер LG – 1 шт., парты – 13 шт., стулья – 26 шт., огнетушитель – 1 шт.

Лист изменений программы практики

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок программы практики

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б2.О.07(Н) Научно-исследовательская работа

Направление подготовки: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология в сельском хозяйстве и промышленности

Уровень профессионального образования: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики (вида работ)	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Первый этап (пороговый уровень) Второй этап (продвинутый уровень) Третий этап (высокий уровень)	Знать: способы публичного представления результатов решения конкретной задачи технологического проекта. Уметь: публично представлять результаты решения конкретной задачи технологического проекта. Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи технологического проекта.	Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования) Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования) Подготовительный этап (ознакомление с методикой проведения исследования)	Дневник Проверка ведение дневника Проверка ведение дневника	Зачет с оценкой
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.4. Применяет на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для	Первый этап (пороговый уровень) Второй этап (продвинутый уровень)	Знать: основы конституционного, трудового, административного и уголовного, семейного законодательства; Уметь: - использовать необходимые нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; Владеть: способностью использовать	Ознакомление с методикой проведения исследования Ознакомление с методикой проведения исследования Ознакомление с методикой	Проверка ведение дневника Проверка ведение дневника	Зачет с оценкой

Код контро-лируемой компетенции	Формулировка контролируемо-го результата(ых) языке(ах)	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики (вида работ)	Наименование оценочного средства	
		достижения компетенции профессионального общения	освоения компетенции	различные методы, способы решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсных ограничений.	проведения исследования	Проверка ведение дневника	
			Третий этап (высокий уровень)				
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен использовать теоретические основы экологии в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы экологии в профессиональной деятельности.	Систематизация материалов научного исследования	Проверка ведение дневника, опрос	Зачет с оценкой
			Второй этап (продвину-тый уровень)	Уметь: использовать основные положения и методы о экологии в профессиональной деятельности.	Систематизация материалов научного исследования	Проверка ведение дневника, опрос	Зачет с оценкой
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками использования теоретических основ экологии в профессиональной деятельности.	Систематизация материалов научного исследования	Проверка ведение дневника, опрос	Зачет с оценкой
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессионал	ОПК-3.1. Основы научно-исследовательской деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: теоретические основы методов экологических исследований и оценки состояния окружающей среды.	Подготовка и представление доклада по научно-исследовательской работе	Проверка ведение дневника	Зачет с оценкой
			Второй этап (продвину-тый уровень)	Уметь: производить обоснованный выбор метода экологического исследования в процессе своей профессиональной деятельности .	Подготовка и представление доклада по научно-исследовательской работе	Проверка ведение дневника	Зачет с оценкой

Код контро-лируемой компетенции	Формулировка контролируемой деятельности.	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики (вида работ)	Наименование оценочного средства	
	И-10	достижения компетенции	Третий этап (высокий уровень)	Владеть: методами экологических исследований и оценки состояния окружающей среды и осознано их использует в своей профессиональной деятельности.	Подготовка и представление доклада по научно-исследовательской работе	Проверка ведения дневника	Зачет с оценкой
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационных, в том числе геоинформационных, технологий	ОПК-5.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень) Второй этап (продвинутой уровень) Третий этап (высокий уровень)	Знать: как осуществляется поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности	Подготовка отчета научно-исследовательской работы Подготовка отчета научно-исследовательской работы Подготовка отчета научно-исследовательской работы	Проверка отчета Проверка отчета Проверка отчета	Зачет с оценкой

Код контро- лируемой компе-	Формулировка контролируемо- сти компетенции технологий	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование этапов практики (вида работ)	Наименование оценочного средства	
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1. Под руководством специалиста участвует в проведении научно-исследовательской деятельности	Первый этап (пороговый уровень) _____ Второй этап (продвину- тый уровень) _____ Третий этап (высокий уровень)	Знать: как осуществляется поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности Владеть: навыками поиска, анализа и отбора современных информационных технологий, геоинформационных технологий с учетом принципов их работы для решения задач в профессиональной деятельности.	Отчет научно-исследовательской работы в рамках итоговой аттестации _____ Отчет научно-исследовательской работы в рамках итоговой аттестации Отчет научно-исследовательской работы в рамках итоговой аттестации	Проверка отчета _____ Проверка отчета _____ Проверка отчета	Зачет с оценкой

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным	Оценка «Удовлетворительно» (3)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	« <i>удовлетворительно</i> » (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> » (2)
3.	Отчет по практике	Письменная работа, характеризующая получение знаний, умений и овладение навыками в процессе прохождения практики.	Перечень компонентов, которые должны быть отражены в отчете	Комплект документов полный. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Замечания от организации отсутствуют, а работа студента оценена на «отлично». Студент аргументировано и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о полной сформированности у студента надлежащих компетенций.	Оценка « <i>Отлично</i> » (5)
				Комплект документов полный. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции. Незначительные замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «хорошо». Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются несущественные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированности у студента	Оценка « <i>Хорошо</i> » (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				надлежащих компетенций. Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции. Высказаны критические замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «удовлетворительно». Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о недостаточной сформированности у студента надлежащих компетенций.	Оценка «Удовлетвори тельно» (3)
				Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Высказаны серьёзные замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «неудовлетворительно». Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций. Или студент практику не прошел по неуважительной причине. Студент не представил отчётных документов.	Оценка «Неудовлетвор ительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Во время проведения научно-исследовательской работы преподаватель формулирует студентам задания и контролирует их выполнение путем проверки отдельных глав отчета и проведения устного опроса.

Примерные вопросы для текущего опроса:

1. Охарактеризуйте актуальность ваших исследований.
2. В чем новизна ваших исследований?
3. Назовите предмет ваших исследований.
4. Назовите объект исследований.
5. В чем практическая значимость ваших исследований?
6. Назовите ученых, которые уже занимались похожими исследованиями.
7. Охарактеризуйте методы исследований.
8. Какие статистические методы обработки результатов исследований необходимо использовать?

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в виде зачета с оценкой.

Зачет выставляется преподавателем в конце прохождения практики по результатам текущего контроля, результатам выполненных заданий и написания отчета.

Оценочные средства для отчета

Практика завершается написанием отчета.

Обязательные структурные элементы отчета

Отчет должен иметь титульный лист с указанием названия работы, ФИО студента, выполнившего его, Ф.И.О. руководителя. Далее отчет включает в себя следующие элементы:

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА (ОБЪЕКТА) ИССЛЕДОВАНИЙ

ГЛАВА 3. МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Во «Введении» раскрывают актуальность темы, новизну и практическую значимость, цель и задачи работы. Цель должна соответствовать теме работы, а задачи – разделам работы. Объем «Введения» – 1-2 страницы.

В главе «Литературный обзор» приводят анализ научной информации по теме исследования, используя отечественные и иностранные публикации, изданные в открытой печати с обязательными ссылками на использованные источники. Эта глава не должна быть более трети объема отчета.

В главе «Характеристика района (объекта) исследования», при описании района исследований приводят физико-географическую (расположение, рельеф, климат, гидрология, почвы, растительный и животный мир) и экологическую (загрязнение воздуха, воды, почвы и т.д.) характеристики исследованной территории или акватории.

При описании объекта (предприятия) приводят данные о его расположении, истории, специфике производства, мощностях, экологической обстановке в районе расположения объекта и т. д.

В главе **«Материалы и методы исследования»** указывают место и время проведения исследований, методы и методики, примененные для сбора и обработки материала, перечень ведомственных материалов, использованных в работе.

Глава **«Результаты исследований»** включает обсуждение результатов собственных наблюдений и экспериментов, ведомственных и прочих материалов, которое необходимо сопровождать рисунками и таблицами.

«Заключение», как правило, пишут в работе, носящей обзорный характер; в нём нужно сформулировать краткое обобщение по содержанию работы.

В **«Список литературы»** включают все упомянутые и цитируемые в работе источники. Количество источников в списке должно примерно соответствовать числу страниц в работе.

Требования к оформлению отчета научно-исследовательской практики

Результаты научно-исследовательской работы оформляются в письменном виде (отчет) и представляются для рассмотрения и утверждения руководителю в конце практики.

Примерный объем отчета о НИР – 15-40 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14, с междустрочным интервалом 1,5. Нумерация страниц сквозная, по нижнему краю в центре, на титульном листе нумерация не проставляется. Выравнивание основного текста по ширине. Отступ первой строки основного текста 1,25 см.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Текущий контроль осуществляет руководитель практики путем проведения устного опроса (время на подготовку к ответу не предоставляется) и проверки глав отчета.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета с оценкой.

Зачет проводится в форме индивидуального собеседования и проверки отчета.