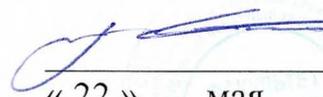


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии
и экологии, к.с.-х.н., доцент


_____ А.А. Макаренко
« 22 » _____ мая 2023 г.

Рабочая программа учебной практики
Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность
«Экология и природопользование»

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
очная

Краснодар
2023

Рабочая программа учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» разработана на основе ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 897.

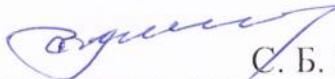
Автор:

к.б.н., доцент кафедры
ботаники и общей экологии

 О. В. Зеленская

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры ботаники и общей экологии от 11.05.2023 г., протокол № 9/1.

Заведующий кафедрой,
д.б.н., профессор

 С. Б. Криворотов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии от 15.05.2023 г., протокол № 5.

Председатель
методической комиссии,
старший преподаватель кафедры
общего и орошаемого земледелия

 Е. С. Бойко

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
к.б.н., профессор

 Н. В. Чернышева

1 Цель учебной практики

Целью учебной практики является закрепление и развитие навыков научных исследований, приобретённых в процессе освоения дисциплин ОПОП ВО; углубление научной и профессиональной культуры; подготовка и получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в области природопользования.

2 Задачи учебной практики

Задачами учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» являются:

- определение проблем, задач и методов научного исследования;
- получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;
- реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;
- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;
- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов.

3 Вид практики, тип практики

Вид практики – учебная, тип – Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

4 Способ проведения учебной практики

Способ проведения практики – стационарная.

Базой учебной практики являются кафедры факультета экологии Кубанского государственного аграрного университета:

- Кафедра прикладной экологии;
- Кафедра ботаники и общей экологии;

а также организации, с которыми заключены договоры о прохождении практики:

- Южное межрегиональное отделение Росприроднадзора;
- Министерство природных ресурсов Краснодарского края;
- ГБУ КК «Краевой информационно-аналитический центр экологического мониторинга (КИАЦЭМ)»;
- Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю;
- МКУ МО «Центр озеленения и экологии»;
- ООО Инженерный консалтинговый центр «ПромТехноЭксперт».

5 Форма проведения практики

Учебная практика «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится дискретно: путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)» (Приказ Минтруда России от 7 сентября 2020 № 569)

ОТФ: Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации.

Трудовая функция: Проведение экологического анализа проектов мероприятий расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования организации.

Трудовые действия: Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации.

Трудовые действия: Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.

Трудовые действия: Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях.

Трудовая функция: Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации.

Трудовые действия: Экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации.

Трудовые действия: Выявление основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции.

Трудовая функция: Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации.

Трудовые действия: Проведение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды.

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

ПК-1. Способен проводить исследования в области экологии и природопользования

В результате прохождения практики обучающиеся выполняют виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью:

- инструктаж по технике безопасности;
- выполнение учебных заданий согласно программе учебной практики;
- сбор, обработка и систематизация литературного материала;
- выбор и освоение экологических методов (методик) проведения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач.

7 Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является элементом обязательной части ОПОП ВО, проводится на 1 курсе в 1 семестре.

8 Содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» составляет 108 часов, 3 зачетных единицы, в том числе в форме практической подготовки 108 часов. Форма контроля – зачет.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах			
		Контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций)	итого
1	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности		3	3	108
2	Выполнение индивидуального задания 1. Обоснование актуальности выбранной темы. Определение степени оригинальности темы и ее места в науке; Определение степени востребованности таких разработок производством на сегодняшний день и на дальнейшую перспективу. 2. Научно-теоретическое исследование Определение объекта и предмета исследования; Установление границ объекта исследований, установление связей объекта с остальными структурами системы; Постановка цели и задач исследования; Выдвижение научной гипотезы; Реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной дея-	66		30	

	<p>тельности; Анализ существующих методик для экспериментальных исследований в данной области знаний.</p> <p>3. Научно-практическое исследование</p> <p>Выбор и освоение экологических методов (методик) проведения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности; Постановка задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий.</p> <p>4. Формулирование выводов и предложений</p>				
3	<p>Подготовка и защита отчета</p> <p>Составление отчета по учебной практике; Защита отчета по учебной практике на выпускающей кафедре</p>		3	3	

9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам учебной практики

Формы отчетности по итогам выполнения учебной практики «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): собеседование, составление и защита отчета. По итогам промежуточной аттестации по учебной практике «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) выставляется **зачет**.

Результаты учебной практики «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) оформляются в письменном виде (отчет) и представляются для рассмотрения и утверждения научному руководителю. Утвержденный научным руководителем отчет о научно-исследовательской работе магистранта должен быть представлен на выпускающую кафедру. Защита отчетов проводится на заседании выпускающей кафедры.

К отчету прилагается список статей и тезисов доклада магистранта, опубликованных по теме исследования, а также список докладов и выступлений магистрантов на семинарах и научных конференциях. Списки опубликованных работ и выступлений сопровождаются подтверждающими документами (оттиски статей, ксерокопии тезисов докладов, а также сертификаты об участии в конференциях или программа конференции).

Требования к оформлению отчета об учебной практике «Научно-исследовательская работа» (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Примерный объем отчета о прохождении учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» – 6-8 стра-

ниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14, с междустрочным интервалом 1,5, с переносами, поля – обычные. 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. Структурные элементы отчета: титульный лист, введение, разделы в соответствии с планом-графиком, выводы и предложения.

В отчете необходимо обосновать актуальность выбранной темы, написать о направлении и методах исследования, кратко в виде тезисов изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, обосновать выбор экологических методов (методик) проведения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности. Отчет по форме может представлять «Введение», раздел «Обзор литературы», раздел «Материалы и методы» к выпускной квалификационной работе, где отражается актуальность, новизна, объект, предмет, аналитический обзор литературных источников и методы исследования.

К отчету прилагается список статей и тезисов докладов магистранта, опубликованных по теме исследования, а также список докладов и выступлений магистрантов на семинарах и научных конференциях. Списки опубликованных работ и выступлений сопровождаются подтверждающими документами (оттиски статей, ксерокопии тезисов докладов, а также сертификаты об участии в конференциях или программа конференции).

Контроль прохождения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль проведения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» позволяет оценить степень выполнения программы практики и проводится для оценки результатов освоения практических навыков по разделам.

10 Фонд оценочных средств по учебной практике

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	
1	Методология научных исследований в экологии и природопользовании
1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	
1	Методология научных исследований в экологии и природопользовании
1	Научно-исследовательская работа (получение первичных

2	навыков научно-исследовательской работы)
2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	Статистические методы в экологии и природопользовании
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
1	Методология научных исследований в экологии и природопользовании
1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-1 – способен проводить исследования в области экологии и природопользования	
1	История и методология экологии
1	Заповедное дело
1	Охрана природы
1	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2	ГИС-технологии в ландшафтно-геоэкологических системах
2	Современные системы природопользования и устойчивое развитие
4	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
4	Преддипломная практика
4	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальные не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1. Выявляет основные фак-	При решении стандартных за-	Продемонстрированы основные	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы все основные	Кейс-задание Компетентностно-
---------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальные не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<p>торы, нарушающие устойчивость природных систем</p> <p>ОПК-2.2. Анализирует основные глобальные проблемы экологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.4. Использует специальные и новые разделы экологии и природопользования для анализа мероприятий по охране природы</p> <p>ОПК-2.5. Анализирует основные проблемы экологии и природопользования в региональном аспекте</p>	<p>дач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач</p>	<p>умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач</p>	<p>ориентированная задача</p> <p>Вопросы и задания к зачету</p> <p>Отчет по практике</p>
--	---	---	---	--	--

ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1. Использует статистические методы для решения	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи.	Продемонстрированы все основные умения, решены все ос-	Продемонстрированы все основные умения, решены все ос-	Кейс-задание Компетентностно-ориентированная задача
---	---	--	--	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальные не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования ОПК-3.2. Владеет методами экологического мониторинга для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования ОПК-3.3. Применяет методы научных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач в области экологии и природопользования	рованы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	новые задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	новые задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности					
ОПК-6.1. Формулирует цель, задачи проекта	При решении стандартных за	Продемонстрированы основные	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы все основные	Кейс-задание Компетентностно-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальные не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду. ОПК-6.2. Решает конкретные задачи проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду ОПК-6.3. Публично представляет результаты решения задач проекта оценки воздействия существующей или намечаемой деятельности на окружающую среду	задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	ориентированная задача Дискуссия Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
--	--	--	--	---	--

ПК-1 – способен проводить исследования в области экологии и природопользования

ПК-1.1. Знает общепринятые методы экологических исследований	При решении стандартных задач не продемонстрированы ос-	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные за-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные за-	Кейс-задание Компетентностно-ориентированная задача Дискуссия
--	---	--	---	---	--

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенций)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» (минимальные не достигнут)	«удовлетворительно» (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ПК-1.2. Формулирует цель и задачи исследования в области экологии и природопользования ПК-1.3. Способен осуществлять экспериментальные исследования, постановку и проведение исследований по утвержденным методикам	новые умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	дачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	дачи с отдельными несущественными недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Вопросы и задания к зачету Отчет по практике
--	---	---	--	---	---

10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценочные средства разработаны в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

Кейс-задания

1. Вы начинаете работу в Национальном парке в должности зам. директора по науке. Как вы будете организовывать научные исследования? Составьте план.
2. Как правильно сформулировать темы научно-исследовательских работ обучающихся? Предложите варианты.
 - 1 Организация объединенных наций.
 - 2 Ведущие страны в борьбе за лидерство.
 - 3 Европейская политика России.
 - 4 Проблемы региональных систем международной безопасности.
 - 5 Образ России в трудах современных исследователей.

3. Какими методами научного познания можно подтвердить или опровергнуть гипотезы о наличии зависимости между:

- 1) временем формирования покрытия и толщиной пленки;
- 2) производительностью труда и системой оплаты труда;
- 3) твердостью стали и её маркой;
- 4) скоростью движения молекул и температурой тела;
- 5) социальными предпочтениями разных групп государственных служащих от региона проживания.

4. Какие из утверждений являются научными гипотезами? Приведите аргументы в пользу своей точки зрения.

- а) возможно, завтра произойдёт усиление и смена направления ветра;
- б) возможно, зависимость между исходной массой ракетного топлива и максимальной дальностью полёта ракеты нелинейная;
- в) возможно, средняя температура воздуха весной будет выше, чем в прошлом году;
- г) возможно, при понижении температуры проволоки можно увеличить её износостойкость;
- е) возможно, качество обработки деталей улучшится при замене материала шлифовальной ленты станка;
- ж) возможно, существует способ уменьшить себестоимость выпускаемых деталей станка.

5. Сотрудникам заповедника необходимо организовать научно-исследовательскую практику студентов по охране редких видов животных. Предложите их условия.

6. Известно, что весенний пал является основным фактором, препятствующим лесовосстановлению на холмистых берегах рек. Выскажите предложения по защите лесопосадок в этот период времени.

7. Два эколога высказали альтернативную точку зрения по поводу экологического влияния аварийных сбросов двух заводов: сахарного и химического на биоценоз реки. Один утверждал, что более опасны стоки сахарного завода, другой – химического. Кто прав и почему?

8. При экологической экспертизе одного из проектов экологии высказались против уничтожения около большого лесного массива небольших заболоченных лугов, заросших ивняком, так как это может сказаться на численности лосей в лесу. Какие аргументы вы можете привести в защиту или против этого предложения?

9. На степном участке необходимо сохранить разнообразие насекомых и степных видов растений. Дайте рекомендации местному населению.

10. Предложите экологически обоснованный способ природопользования:

Необходимо сохранить уникальные сообщества южных степных растений на известковых склонах Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Склоны сильно разрушены в результате перевыпаса скота. Только в глубоких оврагах сохранились остатки дубрав и лесной растительности. Решение включает объявление склонов памятниками природы. Что к этому можно добавить?

Компетентностно-ориентированная задача

Задача основана на актуальном для обучающихся материале, используемом в их научно-исследовательской работе, позволяющем применить умения и навыки, сформированные в процессе освоения компетенций.

Этапы выполнения задачи (алгоритм действий):

1. Выбор одного из методов экологического исследования в соответствии с темой научной работы магистранта на основании постановки проблемы. Обосновать выбор.
2. Дать краткую характеристику выполнения методики и объекта исследований.
3. Провести патентный поиск по данному вопросу: установить, кто из ученых использовал этот метод в своих исследованиях и какие были получены результаты на основе публикаций в научной литературе (журналы Экология, Труды КубГАУ, Научный журнал КубГАУ, Экологический вестник Северного Кавказа, материалы конференций, проводимых в КубГАУ и т.д.). Составить литературный обзор по вопросу.

На данном этапе магистрант изучает научную литературу, осуществляет стратегическую оценку объекта исследования, демонстрирует владение навыками экологического анализа проектов внедрения новых методов и технологий, получает консультации от научного руководителя учебной практики. Студент представляет результаты выполнения задачи в виде презентации или статьи и защищает их.

Дискуссия

Тема: «Экологическая этика в научных исследованиях».

Вопросы для дискуссии:

1. Является ли обязательным при осуществлении научной деятельности соблюдение этических норм науки?
2. Насколько целесообразно продолжать исследования в области естественных наук, если стала известна высокая степень экологического риска при внедрении их в производство (например, создание ГМО)? Обоснуйте свое мнение.
3. Назовите основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении новых биотехнологий.

Для выполнения программы учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практики от Кубанского ГАУ. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Документы по организации практики обучающихся

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
практической подготовки при проведении практики

Обучающегося _____

курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

№ п/п	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Ожидаемый результат

Обучающийся _____ ФИО

Руководитель практической подготовки при проведении практики от КубГАУ
должность _____ ФИО

« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Ожидаемые результаты практической подготовки при проведении практики соответствуют рабочей программе практики и заявленным компетенциям.

Материально-техническая база соответствует рабочей программе практики.

Руководитель практической подготовки при проведении практики от
профильной организации
(должность) _____ ФИО

Место печати

организации « ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

Кафедра _____

**Рабочий график (план)
практической подготовки при проведении практики**

Обучающегося _____

курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Дата	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Ожидаемый результат

Руководитель практической подготовки при проведении практики

от КубГАУ _____ Ф.И.О.

« ____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практической подготовки при проведении практики
от профильной организации _____ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

« ____ » _____ 20__ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

ДНЕВНИК
практической подготовки при проведении практики

Обучающегося _____
курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____
Направляется на практику _____
наименование предприятия или подразделения университета

адрес предприятия

Период практики с _____ по _____ 20__ г.

Руководитель практической подготовки при проведении практики от КубГАУ

должность, ученая степень, звание, ФИО

Руководитель практической подготовки при проведении практики от организации

должность, Ф.И.О.

Дата	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Полученные результаты	Отметка руководителя практики о выполнении работы

Обучающийся _____ Ф.И.О.

Руководитель практической подготовки при проведении практики:

от КубГАУ _____ Ф.И.О.
(не заполняется, если практика проводится в организации)

от профильной организации _____ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»

Факультет _____

ОТЗЫВ
руководителя практической подготовки при проведении практики

Обучающегося _____
курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____
Место прохождения практики _____

Руководитель практики от университета _____
должность, Ф.И.О.

Руководитель практики в отзыве должен отразить личные качества студента: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.

Руководитель оценивает выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, сформированность практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Руководитель практической подготовки при проведении практики выставляет оценку обучающемуся («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Руководитель практической подготовки при проведении практики
должность _____ Ф.И.О.

« ____ » _____ 20__ г.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

Компетенция: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (**ОПК-2**).

Вопросы

1. Какие инновационные технологии существуют в настоящее время в аграрном секторе?
2. Какие инновационные технологии применяются в настоящее время в системе ЖКХ при решении проблем накопления и утилизации ТБО?
3. Предложите пути реализации прогрессивных идей по утилизации отходов производства на изучаемом объекте.

4. Какие ресурсосберегающие технологии внедрены в сельскохозяйственное производство в вашем регионе?
5. Какие ресурсосберегающие технологии внедрены в промышленное производство в вашем регионе?
6. Какие энергосберегающие технологии внедрены в промышленное производство в вашем регионе?
7. Какие биотехнологии используются в научной деятельности в области сельскохозяйственной экологии?
8. Назовите основные этапы научной деятельности эколога.
9. Какие исследования в интересующей вас области считаются современными и актуальными?
10. Какие условия необходимо соблюдать и что учесть при выборе темы научного исследования?
11. Насколько важно для современной науки проведение исследования именно в этой области?
12. Насколько востребованы в настоящее время такие разработки производством?
13. Какова степень разработанности данного направления исследования в научной среде?
14. Как используется логико-математический аппарат в экологии?
15. Какие следует применить методологические подходы для решения локальных и региональных экологических проблем в районе исследований?
16. Что такое научный метод познания природы?
17. Назовите этапы технологического процесса автоматизированной обработки экологической информации.
18. Какие современные пакеты математической и статистической обработки данных для обработки экологической информации на ПК использованы в вашей работе?
19. Перечислите правила составления сводных таблиц.
20. Какой метод статистической обработки вы использовали для проверки достоверности полученных данных?

Задания

1. Список использованной литературы является отражением творческой самостоятельной работы магистранта. В определенной мере список литературных источников является отражением научной этики и культуры научной работы, так как по нему судят о степени осведомленности магистранта об имеющейся литературе по разрабатываемой проблеме. Список использованной литературы составляется в соответствии с ГОСТ 7.1.84 «Библиографическое описание документа», а также в ГОСТ 7.1-2003.

Изучите требования данных ГОСТов и используйте при составлении библиографического списка.

2. Составьте прогноз развития экологической ситуации на изучаемом ландшафте, если не будут внедрены природосберегающие, энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии.

3. Электронно-библиотечная система научных монографий "Русайнс" представляет монографии по различным научным направлениям, в том числе по экологии и природопользованию и природообустройству.

На сайте <https://ru-science.com/ru/kategorii-okso/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti-prirodoobustroystvo-i-zashchita-okruzhayushchey-sredy> в рубрике «Безопасность жизнедеятельности»

тельности, природообустройство и защита окружающей среды» ознакомьтесь с представленными там аннотациями монографий и отметьте те из них, которые освещают выбранную вами для научных исследований тематику. Составьте аналитический обзор по теме.

4. На примере научной статьи из журналов по экологической тематике (Экология, Экологический Вестник Северного Кавказа и т.п.) изучите последовательность изложения материала и использованные современные методы обработки и интерпретации экологической информации. По аналогии оформите результаты собственных исследований и подготовьте их к изданию.

Компетенция: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (**ОПК-3**).

Вопросы

1. Каков уровень освещенности данного направления исследования в информационном поле?
2. Как составляется общая программа факторного планирования эксперимента в экологии? Что необходимо учитывать?
3. Как используются компьютерные технологии для практических расчетов коэффициентов различных видов регрессии?
4. Как используются компьютерные технологии для проведения дисперсионного анализа?
5. Какой из методов (главных компонент, кластерного анализа, факторного анализа, дискриминантного анализа, канонического корреляционного анализа, другой) применим для обработки результатов проведенного исследования?
6. Применим ли статистический метод корреляционно-регрессионного анализа для обработки результатов проведенного исследования?
7. Дайте обоснование выбранного метода статистической обработки полученных в ходе НИР экспериментальных данных.
8. Какие ГИС-технологии использованы в вашей научной работе?
9. Приведите пример использования дистанционного зондирования для изучения территории. Применим ли он на выбранном вами объекте?
10. Применяются ли дроны для изучения природных и аграрных экосистем в вашем регионе? Как интерпретируются полученные результаты (программное обеспечение)?

Задания

1. retromap.ru – онлайн-сервис, предоставляющий доступ к отсканированным копиям старых карт. Проведите историко-экологический анализ территории, на которой вы планировали проведение исследований.

2. WikiMapia.org – онлайн-сервис, где пользователи заполняют информацию о размерах, границах и других свойствах географических объектов. Найдите свой географический объект среди представленных на сайте и изучите доступную информацию о нем.

3. Воспользовавшись SAS.Planet – бесплатной геоинформационной системой, предоставляющей доступ к различным слоям картографической информации, в том числе актуальной версией Яндекс карт, представьте изучаемый в научных исследованиях ландшафт для разработки системы мониторинга.

Компетенция: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (**ОПК-6**).

Вопросы

1. Какие социальные методы исследований можно применить в экологии?
2. Для чего проводится социологический опрос населения по вопросам охраны окружающей среды?
3. Существует ли дискуссионный клуб на производстве или в административном округе, где вы проводите исследования? Какие экологические вопросы можно предложить для обсуждения в таком формате?
4. Какие вопросы экологического воспитания, образования и просвещения можно решать на уровне организации мероприятий на ООПТ?
5. Для чего предназначены научно-практические школы молодых ученых?
6. Что требуется для участия в научных школах, по каким вопросам природопользования они проводятся?
7. Предполагаете ли вы участие в научных конференциях факультета? ВУЗа?
8. Какие требования к публикациям предъявляются участникам конференций?
9. Назовите основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды.
10. Какие служебные инструкции регламентируют деятельность экологов-исследователей на предприятиях?
11. Какие термины применяются в выбранной области исследований?
12. Обоснуйте важность установленного предмета исследований.
13. Какие доводы можно привести для обоснования выбора темы исследований?
14. Использование каких логических категорий помогает раскрыть сущность научной проблемы?
15. Какие аргументы можно использовать в научной дискуссии для доказательства выдвигаемых в вашей работе научных положений?
16. Какие иностранные источники литературы использованы в литературном обзоре?
17. В каких странах существуют наиболее перспективные разработки по выбранному направлению исследований?
18. В каких иностранных научных журналах публикуются материалы исследований аналогичных выбранной теме?
19. На каких международных конференциях обсуждались проблемы, связанные с темой Вашей научной работы, какие языки на них были выбраны в качестве рабочих?
20. Владаете ли Вы иностранными языками в достаточном объеме для реферирования научных трудов зарубежных авторов?

Задания

1. «Scopus» — библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Индексирует 24 тыс. названий научных изданий по техническим, медицинским и гуманитарным наукам 5 тыс. издателей. Scopus — крупнейшая база данных, содержащая краткое описание и сведения о цитировании рецензируемой литературы: научных журналов, книг и материалов конференций.

<https://www.scopus.com/>

https://ru.service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/19282/supporthub/scopus/#ti

ps

Используя сведения, представленные на приведенных выше сайтах, изучите возможность поиска необходимой для обзора научной литературы.

2. Пройдите обучение пользованием базой данных Scopus согласно информации представленной на сайте: <https://www.scopus.com/>

3. Составьте перечень научных мероприятий (конференций, симпозиумов, научных школ) по интересующей вас тематике, используя информационные сайты научно-исследовательских профильных учреждений. Какие требования предъявляются к участникам?

4. Выберите из предложенных на сайтах <https://www.science-community.org/ru/conferences/RussianFederation/0/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>, <http://www.kon-ferenc.ru/ekologia.html>, <https://konferencii.ru/list/search%5BtopicId%5D/4/isTopic/1>, те конференции по наукам о земле, где можно принять участие студентам-экологам, напишите тезисы по своей научной работе и предложите к публикации.

5. Составьте вопросы для анкетирования населения с целью социологического опроса по вопросам экологии и природопользования на территории изучаемого ландшафта.

6. Web of Science — поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. Web of Science охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству.

Web of Knowledge – интегрированная веб-платформа компании Thomson Reuters, предоставляющая исследователям и специалистам информацию по всем отраслям знания из свыше 10000 журналов и 150000 материалов конференций в области естественных, общественных, гуманитарных наук и искусства, позволяющий получить наиболее релевантные данные по результатам поисковых запросов.

Используя информацию сайта <http://science.spb.ru/sci/index/wos>, изучите ресурсы и инструменты данной платформы.

7. Ознакомьтесь с презентацией по использованию информационных ресурсов платформы Web of Science (Парамонов С.В. Информационные ресурсы Thomson Reuters для научных исследований) <http://science.spb.ru/presentations/item/paramonov-resources-tr>

8. PubMed — англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций, созданная Национальным центром биотехнологической информации США на основе раздела «биотехнология» Национальной медицинской библиотеки США. Ключевой составляющей PubMed является MEDLINE.

Ознакомьтесь с информацией о базе PubMed как бесплатного поисковика доступа в первую очередь в [MEDLINE базу данных](https://ru.qwe.wiki/wiki/PubMed) ссылок и рефератов по наукам о жизни и биомедицинской тематике: <https://ru.qwe.wiki/wiki/PubMed>

Компетенция:. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ПК-1).

Вопросы

1. В чем состоит актуальность выбранной темы научного исследования?
2. Аргументировано докажете новизну проводимых вами исследований.
3. Какова цель выполнения вашего исследования?
4. Какие задачи необходимо решить для достижения поставленной цели исследования?
5. Чем обоснован выбор методов исследования в каждом конкретном случае?
6. Какие схемы опытов можно применить для проведения вашего исследования?
7. Какие сложности возникли при апробации выбранных методов исследования?

8. Оцените степень достоверности полученных экспериментальных данных.
9. Какие предварительные выводы по результатам проведенных экспериментов можно сделать?
10. Сформулируйте предложения по стабилизации и улучшению сложившейся на изучаемом объекте экологической ситуации.

Задания

1. Российский индекс научного цитирования РИНЦ — библиографическая база данных научных публикаций российских учёных и Индекс цитирования научных статей. Для получения необходимых пользователю данных о публикациях и цитируемости статей на основе базы данных РИНЦ разработан аналитический инструментарий ScienceIndex.

На сайте <https://ru-science.com/ru/blog/rints-cto-eto-i-kak-s-nim-rabotat> изучите данную систему и как она работает.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 29 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе.

Выберите из перечня научных журналов, представленных в библиотеке (<https://elibrary.ru/defaultx.asp?>), перечень по выбранной вами тематике, посмотрите в архиве номеров аннотации к статьям и составьте обзор научных трудов по теме исследований.

3. На сайте Кубанского ГАУ ознакомьтесь с архивом номеров журнала «[Полиматический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета \(Научный журнал КубГАУ\)](http://ej.kubagro.ru/)» <http://ej.kubagro.ru/> за последние 5 лет и составьте подборку статей по экологической тематике. Выделите наиболее обсуждаемые темы исследований.

4. На сайте Кубанского ГАУ ознакомьтесь с архивом номеров журнала «[Труды Кубанского государственного аграрного университета](http://kgau-works.kubsau.ru/)» <http://kgau-works.kubsau.ru/> за последние 5 лет и составьте подборку статей по экологической тематике. Выделите наиболее обсуждаемые темы исследований.

5. На сайте Кубанского ГАУ ознакомьтесь с архивом номеров журнала «Экологический Вестник Северного Кавказа» <http://ecokavkaz.ru/component/content/?view=featured>), который публикует результаты оригинальных теоретических и практических исследований по экологии. Составьте перечень основных наиболее актуальных направлений исследований авторов.

6. Отбор проб объектов окружающей среды проводится в соответствии со следующими нормативными документами: – ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб». 33 – ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» – ГОСТ Р 51593-2000 Вода питьевая. Отбор проб. – ГОСТ Р 51592-2000 Вода. Общие требования к отбору проб. – ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. – ГОСТ 17.2.3.01-86: Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

Изучите требования данных ГОСТов и используйте при проведении полевых исследований.

7. Выберите методики для проведения собственных исследований по теме научной работы. Составьте таблицу по классификации данных методов экологических исследований. Эта таблица поможет выявить комплексность запланированных исследований.

Таблица

Методы экологических исследований		
Физические	Химические	Биологические

8. Изучите инструкцию по поиску научных публикаций с помощью этой базы данных, представленную на сайте http://webmed.irkutsk.ru/doc/pdf/pubmed_guide_in_russian.pdf

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к оформлению отчета по учебной практике

Результаты учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» оформляются в письменном виде (отчет) и представляются для рассмотрения и утверждения научному руководителю. Защита отчетов проводится на заседании выпускающей кафедры.

Примерный объем отчета о прохождении учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» – 8 страниц формата А4, написанных шрифтом Times New Roman 14, с междустрочным интервалом 1,5, поля – обычные. 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. Структурные элементы отчета: титульный лист, введение, разделы в соответствии с планом-графиком, выводы и предложения.

В отчете необходимо обосновать актуальность выбранной темы, написать о направлении и методах исследования, кратко в виде тезисов изложить результаты обзора теоретических положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, обосновать выбор экологических методов (методик) проведения экспериментальных исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности. Отчет по форме может представлять «Введение», раздел «Обзор литературы», раздел «Материалы и методы» к выпускной квалификационной работе, где отражается актуальность, новизна, объект, предмет, аналитический обзор литературных источников и методы исследования.

К отчету прилагается список статей и тезисов докладов магистранта, опубликованных по теме исследования, а также список докладов и выступлений магистрантов на семинарах и научных конференциях. Списки опубликованных работ и выступлений сопровождаются подтверждающими документами (оттиски статей, ксерокопии тезисов докладов, а также сертификаты об участии в конференциях или программа конференции).

Контроль прохождения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Методические указания по проведению практики:

1. Научно-исследовательская работа : метод. указания / Н. В. Чернышева, А. И. Мельченко, В. В. Стрельников. – Краснодар: КубГАУ, 2020 – 23 с. – https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Metodicheskie_ukazanija_po_NIR_050406_588533_v1_.PDF

2. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): метод. указания / Н. В. Чернышева, А. И. Мельченко, О. В. Зеленская. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – 26 с. – file:///C:/Users/USER/Desktop/Методическое%20обеспечение/MU_NIR_050406_3_805146_v1_.PDF

Критерии оценки результатов прохождения учебной практики

Кейс-задания, компетентностно-ориентированная задача

Результат выполнения оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Критерии оценки участия в дискуссии:

Если результат выполнения соответствует обозначенному критерию, студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Задание – средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации.

Критериями оценки заданий являются: степень раскрытия сущности вопроса, позволяющей судить об освоении студентом темы или раздела.

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых для решения задачи вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении поставленных задач.

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» оцениваются «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Отчёт по практике (научно-исследовательской работе)	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования 	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета 		«хорошо» (зачтено)
		«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

Аттестационный лист практической подготовки при проведении практики

Ф.И.О

Обучающийся _____ курса направления подготовки _____, направленность «_____», осваивал образовательную программу в форме практической подготовки при проведении практики в объеме ____/____ часов/з.ед. с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г. в организации _____

В ходе практической подготовки при проведении практики выполнял виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование компетенций.

По результатам защиты отчетных документов комиссией подтверждается уровень сформированности компетенций:

Наименование компетенций	неудовлетворительно (минимальный уровень не достигнут)	удовлетворительно (минимальный)	хорошо (средний)	отлично (высокий)
--------------------------	--	---------------------------------	------------------	-------------------

<i>Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэколо-</i>				
--	--	--	--	--

<i>гии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-2).</i>				
<i>Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности (ОПК-3).</i>				
<i>Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности (ОПК-6).</i>				
<i>Способен проводить исследования в области экологии и природопользования (ПК-1)</i>				
<i>Итоговая оценка уровня освоения компетенций</i>				

Руководитель практической подготовки при проведении практики от университета

Дата

(подпись)

(Ф.И.О.)

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Выпускная квалификационная работа магистранта: учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / сост. Н. Е. Горковенко, В.В. Стрельников, А.И. Мельченко, И. В. Хмара. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 79 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/education/chairs/eco-apply/doc/>.

2. Шабанова, А. В. Методы контроля окружающей среды в примерах и задачах : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Шабанова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009. – 209 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20478.html>

3. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Анализ и прогноз загрязнений: учебник. – Краснодар: Издательский Дом Юг, 2012. – 483 с. – Режим доступа: библи. КубГАУ (70 экз.).

4. Стрельников В.В., Живчиков В.Г., Тугуз Ш.М. Техногенные системы и экологический риск. Часть 1. Экологическая безопасность и экологический риск. – Майкоп: ООО «Полиграфиздат «Адыгея», 2008. – 360 с. – Режим доступа: Библи. КубГАУ (47 экз.).

5. Стрельников В.В., Живчиков В.Г., Тугуз Ш.М. Техногенные системы и экологический риск. Часть 2. Техногенные системы. – Майкоп: ООО «Полиграфиздат «Адыгея», 2008. – 276 с. – Режим доступа: Библи. КубГАУ (47 экз.).

6. Стрельников В.В., Чернышева Н.В. Экологическое нормирование. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2012. – 472 с. – Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_Ehkologicheskoe_normirovanie.pdf

Дополнительная учебная литература

1. Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / авторы-составители Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, С.В. Окрут; Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2013. – 124 с. – Режим доступа: <http://znaniyum.com/catalog.php?bookinfo=514687> .

2. Основы научных исследований [Электронный ресурс] / Кузнецов И.Н., – 4-е изд. – М.: Дашков и К, 2018. – 284 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415064>.
3. Основы научных исследований (Общий курс): Учебное пособие [Электронный ресурс] / Космин В. В. – М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 214 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/487325>
4. Методология научных исследований (в курсовых и выпускных квалификационных работах): учебник [Электронный ресурс] / Г.Д. Боуш, В.И. Разумов. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 210 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/991912>

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

– ЭБС:

№	Наименование ресурса	Тематика
1	IPRbook	Универсальная
2	Znanium.com	Универсальная
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет сайтов:

- 1 United Nations. Division for Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.un.org/esa/sustdev>
- 2 The World Wide Web Virtual Library. Sustainable Development [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html>

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

1. Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/

3. Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Помещение №228 ЗОО, посадочных мест — 56; площадь — 87,2м ² ; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Помещение №243 ЗОО, посадочных мест — 30; площадь — 32,2м ² ; учебная аудитория для проведения учебных занятий сплит-система — 1 шт.; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Помещение №608 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 36,3м ² ; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение:	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	
Учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Помещение №635 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 70,7м ² ; учебная аудитория для проведения учебных занятий. доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
Учебная практика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Помещение №630 ГУК, площадь — 34,7м ² ; Инновационная лаборатория экологического мониторинга (кафедры ботаники и общей экологии). сплит-система — 1 шт.; холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 15 шт.; микроскоп — 4 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; весы — 4 шт.; анализатор — 3 шт.; кондуктометр — 1 шт.; пипетка — 5 шт.; дозатор — 5 шт.; иономер — 1 шт.; дистиллятор — 2 шт.; дигестор — 1 шт.;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
	<p>печь — 2 шт.;</p> <p>лупа — 1 шт.;</p> <p>титратор — 1 шт.;</p> <p>центрифуга — 2 шт.;</p> <p>стол лабораторный — 2 шт.;</p> <p>колбонагреватель — 2 шт.;</p> <p>мешалка — 1 шт.;</p> <p>термостат — 2 шт.;</p> <p>трактор — 1 шт.);</p> <p>технические средства обучения (видео/фото камера — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 1 шт.);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p>	