


Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
 Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
 Дата подписания: 17.04.2023 09:39:17
 Уникальный программный ключ:
 528682d78e671e566

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ




**Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Саратовский государственный аграрный университет
 имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

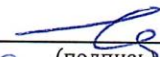

Заведующий кафедрой

 /Сергеева И.В./
 « 6 » 04 20 22 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

 /Нейфельд В.В./
 « 6 » 04 20 22 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики	Научно-исследовательская работа
Наименование практики	Научно-исследовательская работа
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Сельскохозяйственная экология
Квалификация (степень)	
Выпускника	Магистр
Нормативный срок Обучения	2 года
Форма обучения	Очная
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	18
Количество недель, отводимых на научно- исследовательскую работу	12
Форма итогового контроля	зачет с оценкой

Разработчики: заведующий кафедрой, Сергеева И.В. 
 (подпись)
доцент, Пономарева А.Л. 
 (подпись)

Саратов 2022

1. Цели практики

Целью практики «Научно-исследовательская работа» является формирование у обучающихся навыков планирования, организации и проведения самостоятельных и коллективных научных исследований в области сельскохозяйственной экологии.

2. Задачи практики

Задачами практики «Научно-исследовательская работа» являются:

- формирование навыков организации и планирования научно-исследовательской работы (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- формирование навыков анализа литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов, навыков работы с библиографическими справочниками, базами данных Всемирного Банка, Всемирного фонда дикой природы, Федеральной службы государственной статистики и др., составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;
- формирование навыков самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- формирование навыков освоения методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных, применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
- формирование навыков анализа, систематизации, обобщения и оформления получаемых данных, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы;
- формирование навыков представления результатов выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций.

3. Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ОПОП. Она входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений

Блока 2. «Практика».

Для качественного освоения программы практики «Научно-исследовательская работа» обучающийся должен:

- знать: принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормативно-правовые документы, делопроизводство в области экологии и природопользования; программные продукты, применяемые для поиска информации в среде Интернет; базы данных и ЭБС; программные продукты, обеспечивающие обработку и представление результатов проведенных исследований; методы экологической экспертизы и аудита, оценки воздействия на окружающую среду, эколого-экономической оценки;

- уметь: пользоваться программными продуктами и выполнять поиск информации в среде Интернет, базами данных и ЭБС; выполнять обработку и представление результатов проведенных исследований; проводить анализ, давать оценку и составлять прогноз антропогенного воздействия на окружающую среду; разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; оценивать эколого-экономическую эффективность природоохранных мероприятий.

Научно-исследовательская работа является базовой для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Способы и формы проведения практики

Способ проведения практики «Научно-исследовательская работа»: стационарная или выездная, индивидуальная или групповая.

Форма проведения: дискретная.

5. Место и время проведения практики

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, учебно-научно-производственные комплексы университета; профильные организации и предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся, в соответствии с календарным учебным графиком 29 – 40 неделя.

Объем практики «Научно-исследовательская работа» составляет 18 зачетных единиц, 648 часов.

Во время прохождения практики «Научно-исследовательская работа» обучающиеся привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Научно-исследовательская работа направлена на формирование следующих компетенций, представленных в табл. 1:

Таблица 1

Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1.	ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1 Самостоятельно формулирует цель и задачи научных исследований, разрабатывает и выполняет рекомендации по своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области устойчивого развития и охраны окружающей среды	Самостоятельно формулировать цель и задачи научных исследований	Разработки и выполнения рекомендаций по своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области устойчивого развития и охраны окружающей среды
2.			ОПК-6.2 Применяет современные методики, используемые в научных экологических исследованиях	Использовать современные методики применяемые в сфере экологии	Применения современных методик, используемых в научных экологических исследованиях
3.			ОПК-6.3 Принимает участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизирует информацию по теме исследований, принимает участие в экспериментах, обрабатывает	Принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	Применения на практике навыков проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

			полученные данные, применяет на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных		
4.	ПК-1	Способен проводить анализ среды организации	ПК-1.1 Выявляет возможности улучшения экологических результатов деятельности организации (предприятия)	Выявлять возможности улучшения экологических результатов деятельности организации (предприятия)	Обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировка выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований
5.			ПК-1.2 Выявляет внешние и внутренние факторы, включая экологические условия, события, имеющие отношение к деятельности организации (предприятия), ее продукции и услугам	Выявлять внешние и внутренние факторы, экологические условия, события, имеющие отношение к деятельности организации (предприятия), ее продукции и услугам	Оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов системы экологического менеджмента.
6.	ПК-2	Способен определять неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния (возможности) на	ПК-2.1 Выявляет возможности для минимизации негативных радиоэкологических последствий, оценивает риски в сфере своей профессиональн	Выявлять возможности для минимизации негативных радиоэкологических последствий	Оценки рисков в сфере своей профессиональной деятельности

		о окружающую среду и планирование действий в их отношении	ой деятельности		
7.			ПК-2.2 Владеет методами оценки дозовой нагрузки внешнего и внутреннего облучения сельскохозяйственных объектов, используя современные приборы радиометрии и дозиметрии; оценивает действие радиоактивных загрязнений на биологические объекты, используя методы, применяемые в сельскохозяйственной радиоэкологии	Владеть методами оценки дозовой нагрузки внешнего и внутреннего облучения сельскохозяйственных объектов, используя современные приборы радиометрии и дозиметрии	Оценки действия радиоактивных загрязнений на биологические объекты, используя методы, применяемые в сельскохозяйственной радиоэкологии
8.			ПК-2.3 Владеет навыками применения механизмов охраны природы в профессиональной деятельности; анализа состояния объектов природы с целью их охраны; рационального использования и сохранения ресурсов природной среды	Анализировать состояние объектов природы с целью их охраны, рационального использования и сохранения ресурсов природной среды	Применения механизмов охраны природы в профессиональной деятельности
9.	ПК-3	Способен	ПК-3.1	Организовать	Поиска выгодных

		определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Организует комплекс консультационных и практических услуг направленных на соблюдение норм действующего законодательства, получение необходимой разрешающей документации, поиска выгодных решений вопросов, связанных с экологической сферой деятельности предприятий и организаций	комплекс консультационных и практических услуг, необходимых для соблюдения предприятием действующего природоохранного законодательства	решений вопросов, связанных с экологической сферой деятельности предприятий и организаций
10.			ПК-3.2 Планирует и организует комплекс работ, связанный с экологическим обеспечением деятельности предприятий или других хозяйствующих субъектов	Планировать комплекс работ, направленных на экологическое обеспечение деятельности предприятия или других хозяйствующих субъектов	Организации комплекса работ, направленных на экологическое обеспечение деятельности предприятия или других хозяйствующих субъектов
11.			ПК-3.3 Участвует в уменьшении негативного воздействия на окружающую среду путем соблюдения норм законодательства, внедрения ресурсосберегающих проектов	Создать на предприятии условия для соблюдения норм природоохранного законодательства	Выбора и внедрения ресурсосберегающих проектов в соответствии с деятельностью предприятия
12.			ПК-3.4 Владеет представлениями о	Владеть представлениями о комплексном,	Определения природно-ресурсного

			комплексном, рациональном использовании и охране природных ресурсов; об основных видах природных ресурсов и навыках определения природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственной территории	рациональном использовании и охране природных ресурсов, вести учет ресурсной оценки растений в географическом и экономическом аспекте	потенциала сельскохозяйственной территории
13.			ПК-3.5 Принимает участие в контрольно-ревизионной деятельности, анализе и обосновании перспектив использования природных ресурсов в сельском хозяйстве	Анализировать перспективность ресурсов сельскохозяйственных угодий; осуществлять контрольно-резервную деятельность, анализ и обоснование перспектив использования природных ресурсов в сельском хозяйстве	Расчета запаса сырья на исследуемой территории
14.	ПК-4	Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям	ПК-4.1 Способен проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях; проводить экологическую экспертизу при решении проблем оптимизации природопользования и экологизации производственных процессов	Проводить анализ и оценку экологического риска в конкретных ситуациях; проводить экологическую экспертизу при решении проблем оптимизации природопользования и экологизации производственных процессов	Владения экспертной работы в области экологической экспертизы

15.			ПК-4.2 Способен оценивать и анализировать состояние окружающей среды на конкретной территории, производить оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, проводить инженерно-экологические исследования в ходе оценки воздействия на окружающую среду различных видов хозяйственной деятельности	Организовывать и управлять экспертно-аналитическими работами в области управления природопользованием	Работы с нормативно-правовой базой экологической экспертизы
16.	ПК-5	Способен проводить оценку результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	ПК-5.1 Применяет комплексную разностороннюю деятельность, направленную на реализацию экологических целей, проектов и программ	Проводить расчет основных экологических и экономических показателей: экологического ущерба, прибыли, рентабельности, оборачиваемости основных средств, фондоотдачи и т.д.	Владения экономической оценки проектов на основе различных методов оценки
17.			ПК-5.2 Оценивает состояние системы экологического менеджмента организации и вырабатывает предложения по ее развитию	Анализировать финансово-экономические данные по предприятию, выдвигать рекомендации по улучшению деятельности предприятия	Оценки состояния системы экологического менеджмента организации и разработка предложений по ее развитию
18.			ПК-5.3 Определяет	Определять область	Использования системы

			область применения системы экологического менеджмента в организации (на предприятии)	применения системы экологического менеджмента в организации (на предприятии)	экологического менеджмента в организации (на предприятии)
19.			ПК-5.4 Создает и актуализирует документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента	Создавать и актуализировать документированную информацию, относящуюся к системе экологического менеджмента	Актуализации документированной информации, относящейся к системе экологического менеджмента
20.	ПК-6	Способен к организации мониторинга, измерений, анализа и оценке экологических результатов деятельности организации на регулярной основе	ПК-6.1 Владеет теоретической и нормативно-правовой базой агроэкологического мониторинга, приемами оценки степени техногенной трансформации окружающей среды, методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей среды	Организовывать и проводить мониторинг качества окружающей среды; владеть теоретической и нормативно-правовой базой агроэкологического мониторинга, методами и видами исследований при организации и ведении мониторинга окружающей среды	Оценки степени техногенной трансформации окружающей среды
21.			ПК-6.2 Производит агроэкологический мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах	Проводить агроэкологический мониторинг; правильно интерпретировать и обрабатывать результаты всех видов агроэкологического мониторинга; осуществлять контроль качества агроэкологического мониторинга	Проведения агроэкологического мониторинга
22.			ПК-6.3 Составляет программу	Давать объективную оценку состояния	Прогнозирования изменения агроэкосистем и

			мониторинговых исследований объекта или территории, выбирает методы контроля загрязняющих веществ, отбирает пробы компонентов окружающей среды и готовит их к анализу, оценивает уровень загрязнения среды по критериальным показателям, прогнозирует изменение уровня загрязнения среды	окружающей среды на анализируемой территории; проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель сельскохозяйственного назначения, разрабатывать мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду источников загрязнения; давать прогноз изменения состояния окружающей среды	разработки рекомендаций по восстановлению нарушенных агроэкосистем
23.	ПК-7	Способен оценивать выполнения (невыполнения) организационных требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды	ПК-7.1 Применяет эколого-правовые нормы, обеспечивающие соблюдение законодательства Российской Федерации субъектами права, а также навыки работы с правовыми актами, содержащими нормы экологического права, анализа норм экологического законодательства и экологических правоотношений	Свободно оперировать понятиями и категориями, использовать навыки и умения в решении задач в области охраны окружающей среды, анализировать, толковать и правильно применять эколого-правовые нормы, регулирующие отношения в данной сфере и обеспечивающие соблюдение законодательных требований организацией, в профессиональной деятельности и ее оценке	Применения теоретической базы, основных положений, методов и норм экологического права для правильной квалификации юридически значимых фактов и обстоятельств, принятия организационно-управленческих решений, при решении профессиональных задач; юридически грамотного подхода к анализу правового регулирования использования и охраны природных

					ресурсов и объектов; анализа и применения эколого-правовых норм при оценке выполнения организацией нормативных требований и обязательств в области охраны окружающей среды
24.	ПК-8	Способен к проведению и документированию оценки экологической эффективности деятельности и организации	ПК-8.1 Участует в разработке программ внешних и внутренних аудитов системы менеджмента предприятий АПК	Осуществлять организацию и управление научно-исследовательским и научно-производственным и экспертно-аналитическими работами при планировании и реализации процедур экологического аудита предприятий АПК	Осуществления экологического аудита предприятий АПК с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием
25.			ПК-8.2 Организует исследование причин невыполнения организацией требований нормативных правовых актов, стандартов, договорных обязательств в области охраны окружающей среды	Диагностировать проблемы охраны природы при проведении экологического аудита предприятий АПК	Разработки практических рекомендаций в области охраны природы при проведении экологического аудита предприятий АПК
26.			ПК-8.3 Устраняет зарегистрированные в ходе проведенного экологического аудита несоответствия	Проводить экспертно-аналитическую деятельность в области экологического аудита предприятий АПК	Владения современных подходов и методов обработки, систематизации и анализа полученных результатов по

					экологическому аудиту предприятий АПК
27.	ПК-9	Способен организовать проведение сертификации и системы экологического менеджмента организации	ПК-9.1 Участвует в подготовке заявки на проведение сертификации систем экологического менеджмента организации	Проводить расчет основных экологических и экономических показателей: экологического ущерба, прибыли, рентабельности, оборачиваемости основных средств, фондоотдачи и т.д.	Владения экономической оценки проектов на основе различных методов оценки
28.			ПК-9.2 Использует действующие нормативно-правовые документы Российской Федерации в области экологической паспортизации и стандартизации	Анализировать финансово-экономические данные по предприятию, выдвигать рекомендации по улучшению деятельности предприятия	Использования действующих нормативно-правовых документов Российской Федерации в области экологической паспортизации и стандартизации
29.			ПК-9.3 Применяет основные методы и приемы проведения паспортизации и стандартизации	Применять основные методы и приемы проведения паспортизации и стандартизации	Владения основными методами и приемами проведения паспортизации и стандартизации
30.			ПК-9.4 Проводит выбор видов страхования, отвечающих специфике тех или иных видов экологических рисков	Проводить выбор видов страхования, отвечающих специфике тех или иных видов экологических рисков	Применения механизма страхования; методами учета, расчета и регистрации вредных воздействий на окружающую природную среду
31.			ПК-9.5 Ориентируется в нормативно-правовой базе экологического страхования; выделяет специфику экологических	Выделять специфику экологических рисков, определяющую возможность использования страхования	Ориентирования в нормативно-правовой базе экологического страхования

			рисков, определяющую возможность использования страхования		
32.	ПК-10-	Способен к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований земель сельскохозяйственного назначения; способен составлять почвенные и агроэкологические карты	ПК-10.1 Участвует в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований земель	Проводить элементарный почвенный, агрохимический и агроэкологический мониторинг земель	Определения степени деградации почвенного покрова
33.			ПК-10.2 Проводит экологическую оценку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, в конкретных условиях для оптимизации экологического состояния агроландшафтов	Проводить экологическую оценку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур, в конкретных условиях для оптимизации экологического состояния агроландшафтов	Владения методами проведения комплексной оценки экологического состояния агроландшафтов
34.			ПК-10.3 Владеет навыками агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов; методами экологического анализа земельных ресурсов	Владеть навыками агроэкологической оценки ландшафтов и их компонентов	Владения методами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий
35.	ПК-11 -	Способен разрабатывать типовые природоохранные	ПК-11.1 Оценивает воздействие агротехнических мероприятий на	Оценивать воздействие агротехнических мероприятий на окружающую	Использования современных ресурсосберегающих технологий в агропроизводстве

		мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	окружающую среду, анализирует полученные данные, а также владеет навыками использования современных ресурсосберегающих технологий в агропроизводстве	среду и анализировать полученные данные	
36.	ПК-12 -	Способен осуществлять контроль и управление качеством окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства; способен выявлять особенности функционирования агроэкосистем в условиях техногенеза	ПК-12.1 Владеет методами оптимизации ландшафтов и повышения устойчивости агроэкосистем; проводит реабилитацию нарушенных территорий	Оценивать состояние агроэкосистем с учетом экологических критериев	Оценки состояния агроэкосистем с учетом экологических критериев
37.			ПК-12.2 Оценивает негативное воздействие сельскохозяйственного производства на природные комплексы и их компоненты в условиях конкретного региона	Оценивать негативное воздействие сельскохозяйственного производства на природные комплексы	Оценки негативного воздействия сельскохозяйственного производства на природные комплексы
38.			ПК-12.3 Разрабатывает систему мероприятий по снижению негативных	Разрабатывать систему мероприятий по снижению негативных воздействий	Разработки системы мероприятий по снижению негативных воздействий

			воздействий сельскохозяйственного производства на окружающую среду	сельскохозяйственного производства на окружающую среду	сельскохозяйственного производства на окружающую среду
39.			ПК-12.4 Выявляет отрицательные экологические последствия химизации и механизации сельского хозяйства	Оценивать состояние объектов окружающей среды, разрабатывать и применять систему современных природоохранных мероприятий в сельском хозяйстве	Управления качеством окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства
40.			ПК-12.5 Владеет методами определения видового состава агрофитоценоза и его структуры; закономерности размещения агрофитоценозов на территории с учетом почвенно-климатических особенностей местности	Распознавать по морфологическим признакам растения дикорастущих и сельскохозяйственных культур	Владения методами определения видового состава агрофитоценоза и его структуры
41.			ПК-12.6 Выявляет основные типы агрофитоценозов и дает характеристику нарушенной растительности; проводит оценку адаптационного и биологического потенциала агрофитоценозов	Оценивать физиологическое состояние и адаптационный материал; определять факторы, способствующие улучшению роста, развития и качества продукции	Владения методами оценки адаптационного и биологического потенциала агрофитоценозов
42.			ПК-12.7 Анализирует взаимоотношения и взаимосвязи	Анализировать взаимоотношения и взаимосвязи в агрофитоценозе	Обработки результатов опытов и формулированию

			В агрофитоценозе между его основными компонентами, а также между этими компонентами и окружающей средой	между его основными компонентами, а также между этими компонентами и окружающей средой	ВЫВОДОВ
43.	ПК-13	Способен диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практически ее рекомендации и по её охране и обеспечению устойчивого развития	ПК-13.1 Владеет основами научной и производственной-технологической деятельности при планировании и оценке устойчивого развития сельских территорий	Использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры при планировании и оценке устойчивого развития сельских территорий	Владения основами научной и производственно-технологической деятельности при планировании и оценке устойчивого развития сельских территорий
44.			ПК-13.2 Применяет методы обобщения, анализа, управления и оценки эффективности устойчивого развития сельских территорий	Выявлять проблемы сельских территорий, определять потенциал для обеспечения устойчивого развития сельских территорий, создавать благоприятные условия развития сельских территорий	Владения методами обобщения, анализа, управления и оценки эффективности устойчивого развития сельских территорий

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики «Научно-исследовательская работа» составляет 18 зачетных единиц, 648 академических часов, продолжительность 12 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
4 семестр			
1	<p>Подготовительный этап: Организационное собрание: знакомство с целями и задачами практики «Научно-исследовательская работа»; первичный инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности; ознакомление с правилами составления отчета о прохождении практики «Научно-исследовательская работа»; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики; ознакомление с правилами составления отчета по практике; составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику. Прибытие на место прохождения практики «Научно-исследовательская работа», оформление документов о приеме на практику, знакомство с рабочим местом, инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.</p>	2 часа	Дневник.
2	<p>Основной этап: Изучение методологии научно-исследовательской работы; характеристика объекта, предмета, методов исследования; сбор эмпирических данных и их интерпретация; апробация результатов исследований. Выполнение индивидуального задания: 1. Согласование темы исследования; формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы; определение цели и задач исследования); подбор и анализ научной, учебной и методической литературы по проблеме исследования и истории вопроса; 2. Составление библиографии по теме ВКР (магистерской диссертации); определение места, объекта, предмета и методов научных исследований; организация и проведение экспериментов; описание нормативно-правовой базы, методов оценки устойчивого развития и охраны окружающей среды, используемых в ВКР; 3. Сбор эмпирических данных и их интерпретация; 4. Оформление всех разделов ВКР (магистерской диссертации) с учетом предъявляемых требований. 5. Участие в грантах, конкурсах, круглых столах, конференциях; подготовка и публикация статьи (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на конференции).</p>	622 часа	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
3	Заключительный этап: Подготовка к промежуточной аттестации (оформление дневника, написание отчета).	18 часов	Дневник практики, индивидуальное задание, отчет по практике, собеседование, зачет
4	Промежуточная аттестация.	6 часов	Зачет с оценкой
	Итого	648 часов	

Содержание практики определяется индивидуально руководителем ВКР обучающегося.

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике «Научно-исследовательская работа» выступают дневник, отчет, отзыв-характеристика руководителя практики от профильной организации, собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

Аттестация по практике «Научно-исследовательская работа» проводится в форме зачета с оценкой.

Основанием для аттестации обучающегося по практике «Научно-исследовательская работа» является:

- выполнение индивидуального плана по практике «Научно-исследовательская работа» с соблюдением установленных сроков выполнения в полном объеме.

По окончании практики обучающиеся представляют руководителю практики следующие документы:

- дневник по практике «Научно-исследовательская работа»;
- отзыв–характеристику руководителя практики «Научно-исследовательская работа»;
- письменный отчет о результатах выполнения по практике «Научно-исследовательская работа», где обобщаются результаты выполнения заданий;
- ксерокопии программ конференций, статей, тезисов и др.

Дневник по практике «Научно-исследовательская работа»

Дневник по практике «Научно-исследовательская работа» включает следующие документы (Приложение 1):

- титульный лист отчетной документации о прохождении практики «Научно-исследовательская работа»;
- титульный лист дневника практики;
- памятку руководителю практики, обучающемуся;

- направление на практику;
- рабочий график (план) проведения практики «Научно-исследовательская работа» обучающегося;
- совместный рабочий график (план) проведения практики «Научно-исследовательская работа»;
- индивидуальное задание на практику «Научно-исследовательская работа» обучающегося;
- краткое содержание работы;
- отзыв–характеристику руководителя практики «Научно-исследовательская работа»;
- приложение к отзыву-характеристике с оценкой освоения компетенций.

Индивидуальное задание на практику «Научно-исследовательская работа» обучающегося и краткое содержание этапов практики рабочего графика проведения практики обучающегося заполняются с учетом пункта 7 рабочей программы практики.

Краткое содержание работы включает информацию о выполненной работе за календарную неделю практики.

Отзыв–характеристика руководителя практики «Научно-исследовательская работа» отражает следующие качества обучающегося: способность формулировать проблемы, задачи научного исследования, получать новые достоверные факты на основе анализа эмпирических данных, реферировать научные труды и составлять аналитические обзоры накопленных сведений, владение методами оценки репрезентативности материала, способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными работами с использованием углубленных знаний в области устойчивого развития и охраны окружающей среды.

Руководитель оценивает полноту и уровень выполненных задач в соответствии с программой практики «Научно-исследовательская работа», а также сформированность общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе прохождения практики.

Руководитель практики выставляет оценку студенту-практиканту по пятибалльной шкале в соответствии с уровнем оценивания компетенций.

Сроки защиты отчета о прохождении практики определяются деканатом агрономического факультета. Комиссия по защите назначается распоряжением деканата.

Требования к структуре и содержанию отчета по практике «Научно-исследовательская работа»

Отчет оформляется печатным способом на бумаге формата А 4, в текстовом редакторе Microsoft Word. Подробные требования к отчету представлены в таблице 2.

Требования к отчету

Название параметра	Требования к параметрам
Название шрифта	Times New Roman
Кегль шрифта	14 (в таблицах допускается 12, в заголовках разделов – 14).
Межстрочный интервал	1,5 (в таблицах – 1,0).
Отступ первой строки абзаца (красной строки)	1,25 см
Поля	левое – 3,0 см правое – 1,5 см верхнее – 2,0 см нижнее – 2,0 см

Основными требованиями к изложению материалов отчета являются:

- четкость и логическая последовательность изложения;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- логичность и обоснованность выводов, рекомендаций и предложений.

Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Титульный лист отчета по практике «Научно-исследовательская работа» оформляется в соответствии с Приложением 2.

Отчет по практике распечатываются на принтере, на одной стороне листа белой бумаги одного сорта плотностью 80 г/м² формата А4 (297×210 мм) и помещается в пластиковый скоросшиватель.

В отчете за необходимо предоставить информацию о целях и задачах практики «Научно-исследовательская работа», методологии научно-исследовательской работы, характеристике объекта, предмета, методов исследования, сборе эмпирических данных и их интерпретации; апробации результатов исследований, о выполнении индивидуального задания:

1. Согласование темы исследования; формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы; определение цели и задач исследования); подбор и анализ научной, учебной и методической литературы по проблеме исследования и истории вопроса;

2. Составление библиографии по теме ВКР (магистерской диссертации); определение места, объекта, предмета и методов научных исследований; организация и проведение экспериментов; описание нормативно-правовой базы, методов оценки устойчивого развития и охраны окружающей среды, используемых в ВКР;

3. Сбор эмпирических данных и их интерпретация;

4. Оформление всех разделов ВКР (магистерской диссертации) с учетом предъявляемых требований.

5. Участвуйте в грантах, конкурсах, круглых столах, конференциях; подготовка и публикация статьи (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на конференции).

Отчет по практике «Научно-исследовательская работа», заверенный подписью обучающегося, руководителя практики от университета, руководителя практики от профильной организации должен быть представлен руководителю магистерской программы в распечатанном и электронном видах. К отчету необходимо приложить копии статей по теме исследования и другие материалы (копии программ, сертификатов, дипломов), подтверждающие результативность практики магистранта.

Аттестация по практике «Научно-исследовательская работа» осуществляется комиссией, которая назначается внутренним распорядительным локальным актом агрономического факультета.

Не позднее, чем за 10 календарных дней до проведения аттестации внутренним распорядительным актом структурного подразделения, реализующего соответствующую основную профессиональную образовательную программу обучающиеся оповещаются о предстоящей аттестации.

В последний день практики «Научно-исследовательская работа» каждого семестра магистрант отчитывается о выполненных этапах работы.

По итогам аттестации комиссией дается оценка практики «Научно-исследовательская работа» магистранта и определяется степень сформированности компетенций.

По результатам выполнения плана практики «Научно-исследовательская работа» в каждом семестре, магистранту выставляется итоговая оценка (зачет с оценкой). Оценка вносится в зачетную книжку обучающегося за подписью членов комиссии, принимающих участие в собеседовании по итогам прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе по практике.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. **Космин, В. В.** Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В. В. Космин. – М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 238 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование). - DOI: <https://doi.org/10.12737/1753-1>. - ISBN 978-5-16-106389-7. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?pid=1062101>. – Загл. с экрана.

2. Представление и визуализация результатов научных исследований : учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина; под ред. О. С. Логуновой. – М. : ИНФРА-М, 2019. - 156 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://znanium.com>]. - (Высшее образование: Аспирантура). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?pid=967280>. – Загл.

с экрана.

б) дополнительная литература

1. **Кузнецов, А. П.** Устойчивое развитие региона: эколого-экономические аспекты [Электронный ресурс] : монография / А. П. Кузнецов, Р. Ю. Селименков ; под. науч. рук. Т. В. Усковой. - Вологда : ИСЭРТ РАН, 2015. - 136 с. - ISBN 978-5-93299-306-4. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=339322>. – Загл. с экрана.

2. **Можаев, Е. Е.** Формирование системы устойчивого развития сельских территорий : монография / Е. Е. Можаев. – М. : ИНФРА-М, 2019. - 108 с. - ISBN 978-5-16-107602-6. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=339136>. – Загл. с экрана.

3. **Овчаров, А. О.** Методология научного исследования: учебник / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. – М. : ИНФРА-М, 2019. - 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com>]. - (Высшее образование: Магистратура). - www.dx.doi.org/10.12737/357. - ISBN 978-5-16-100943-7. – Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?pid=989954>. – Загл. с экрана.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
2. сайт ГОСТов: <http://standartgost.ru/>;
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Саратовской области – <http://srtv.gks.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики - <http://www.gks.ru/>
5. Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области: ecocom@saratov.gov.ru, saratovles@mail.ru.

6. «Показатели мирового развития» Всемирного Банка - <https://data.worldbank.org/country/RU?locale=ru>

7. Базы данных скорректированных чистых сбережений Всемирного Банка (Последнее обновление данных: 8 апреля 2019. Версия файла Excel: 10 мая 2019) - <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/adjusted-net-savings/resource/5eaa8d22-d41f-48ce-938f-ed1faef74245>

8. База данных Всемирного фонда дикой природы («Экологический след и биоёмкость субъектов Российской Федерации») https://wwf.ru/upload/iblock/61e/footprint2017_pages_web.pdf

9. Статистическое приложение Демоскоп Weekly «Индексы и индикаторы человеческого развития. Обновленные статистические данные 2018» - http://www.hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_ru.pdf

г) периодические издания:

1. Журнал «Экология промышленного производства» (2019 г.)
Официальный сайт http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=158

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>. Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронно-библиотечная система Znanium.com <http://znanium.com/>. Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет. Для работы в электронной библиотеке можно использовать ПК и ноутбуки под управлением OS Windows и Linux, а также планшетные компьютеры на iOS и Android. Установки специального программного обеспечения не требуется. Рекомендованные браузеры для использования: Mozilla Firefox, Safari. Фонд ЭБС Znanium.com постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>. Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

6. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>. Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы (этапы) практики «Научно-исследовательская работа»	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
2	Все разделы (этапы) практики «Научно-исследовательская работа»	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная
3	Все разделы (этапы) практики «Научно-исследовательская работа»	- Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель-ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». Договор об оказании информационных услуг №С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	вспомогательная
4	Все разделы (этапы) практики «Научно-исследовательская работа»	- Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов.	вспомогательная

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики «Научно-исследовательская работа» используется материально-техническое обеспечение:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитория № 338, 446) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета;

- помещение для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 327, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В случае проведения выездной практики применяется материально-техническое обеспечение профильных организаций (предприятий) с которыми заключены двухсторонние договоры на проведение практики обучающихся.

12. Методические указания по организации и проведению практики

Поиск места прохождения практики «Научно-исследовательская работа» осуществляется как университетом, так и самостоятельно обучающимся (в последнем случае по согласованию с руководителем структурного подразделения, реализующим соответствующую основную профессиональную образовательную программу).

Организация проведения практики «Научно-исследовательская работа», осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные организации предоставляют места для прохождения практики магистрам университета. В договоре университет и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практики «Научно-исследовательская работа» по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует направленности основной профессиональной образовательной программы.

Для руководства практики «Научно-исследовательская работа», проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу факультета, реализующего соответствующую основную профессиональную образовательную программу.

Для руководства практики «Научно-исследовательская работа», проводимой в профильной организации, назначается руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу факультета, реализующего соответствующую основную профессиональную образовательную программу, организующего проведение практики (далее - руководитель практики от университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики «Научно-исследовательская работа» от университета назначается распорядительным актом университета на основании служебной записки руководителя структурного подразделения, реализующего соответствующую основную профессиональную образовательную программу. Руководитель практики «Научно-исследовательская работа» от профильной организации закрепляется протоколом заседания кафедры, отвечающей за реализацию конкретного вида практики, соответствующей основной профессиональной образовательной программы, на основании выписки из распорядительного акта руководителя профильной организации.

Руководство общей программой практики «Научно-исследовательская работа» осуществляется руководителем магистерской программы.

Руководство индивидуальной частью программы практики «Научно-исследовательская работа» (написание магистерской диссертации, участие в конференциях, круглых столах, грантах, подготовка публикации) осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Обучающиеся в период прохождения практики «Научно-исследовательская работа»:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики «Научно-исследовательская работа» и индивидуальным планом выполнения практики;

- соблюдают правила внутреннего распорядка;

- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Для обеспечения практики «Научно-исследовательская работа» магистрантов руководителями выпускной квалификационной работы выпускающей кафедры предполагается:

- организация, планирование и контроль за ходом практики «Научно-исследовательская работа»;

- согласование темы, планов работы магистрантов;

- консультирование, оказание помощи в подготовке материалов.

Организация практики «Научно-исследовательская работа» осуществляется на основании распорядительных актов университета, в которых определяются сроки и место проведения практики «Научно-исследовательская работа», руководители практики «Научно-исследовательская работа» от университета и списочный состав обучающихся, направляемых на практики «Научно-исследовательская работа».

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой «Ботаника, химия и экология» и заключенные университетом коллективные и индивидуальные договоры с профильными предприятиями, организациями на проведение практики «Научно-исследовательская работа» обучающихся.

В случае проведения практики «Научно-исследовательская работа» на базе профильных структурных подразделений университета служебная записка заведующего кафедрой «Ботаника, химия и экология» согласуется с руководителем профильного структурного подразделения.

Служебная записка о направлении обучающихся на практику предоставляется в управление обеспечения качества образования не позднее, чем

за 20 дней до начала практики. Распорядительные акты о проведении практики издаются не позднее, чем за 10 дней до начала практики.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Наименование кафедры»
«б» апреля 2022 года (протокол № 9).*