

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 18.01.2024 08:17:07
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e30108031227e81ed1207bca414062008d7e

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
И.А. Бобренко
«23» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
Н.В. Гоман
«23» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа

Направленность «Управление почвенным плодородием и питанием
культурных растений»

Обеспечивающая преподавание дисциплины Агрохимии и почвоведения
кафедра -

Разработчик (и) РП:

Д.-р. с.-х. наук, доцент

И.А. Бобренко

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук

Л.Н. Башкатова

Начальник управления информационных
технологий

П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

И.М. Демчукова

Омск 2021

Содержание

Введение	3
1 Цели практики	3
2 Задачи практики	3
3 Место практики в структуре ОПОП	3
4 Тип и способ проведения практики	4
5 Место и время проведения практики	4
6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики	4
7 Структура и содержание практики	10
7.1 Структура практики	10
7.2 Содержание практики	12
8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике	13
9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)	13
9.1 Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики	13
9.2 Процедура аттестации	14
10 Материально-техническое обеспечение практики	14
11 Кадровое обеспечение учебного процесса	14
11.1 Требование ФГОС	14
11.2 Кадровое обеспечение практики	15
12 Обеспечение учебного процесса	15
13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	16
ПРИЛОЖЕНИЯ	20

Введение

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июня 2017 года № 700.

В соответствии с ФГОС ВО научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу научно-исследовательской работы в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

1 Цели научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа (НИР) выполняется магистрантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ определяется в соответствии с темой магистерской диссертации.

Целью научно-исследовательской работы является формирование у магистров универсальных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических видов деятельности с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

2 Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы являются:

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

Программа НИР направлена на формирование у магистрантов следующих компетенций:

- анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1);
- умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия (УК-4.3);
- самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста (УК-6.2);
- способен ставить и решать задачи с использованием классических и современных методов научных исследований (ПК-1.1).

3 Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа относится к обязательной части блока 2 «Практика» ОПОП.

Проведение научно-исследовательской работы базируется на знаниях и умениях, полученных магистрантами после освоения дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули)»: «Методика экспериментальных исследований в агрохимии и почвоведении», «Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и почвоведении», «Методология научного познания», «Инновационные

технологии в агрохимии и почвоведении», «Комплексная диагностика питания культурных растений», «Инструментальные методы исследования почв и растений», «ГИС-технологии в агрохимии и почвоведении».

НИР обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

4 Тип и способ проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа является типом производственной практики.
Способ проведения – стационарная, выездная.

5 Место и время проведения научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа проводится на кафедре агрохимии и почвоведения факультета агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования Омского ГАУ, в научных подразделениях вуза, а также на договорных началах в любых предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Выполняется НИР на протяжении всего периода обучения в магистратуре.

6 Перечень компетенций, формируемых в результате проведения научно-исследовательской работы

В результате проведения научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} . Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает методологические подходы к теоретическим исследованиям в сфере агрохимии и почвоведения.	Умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели.	Владеет навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-3 _{УК-4} . Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации. Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия	Знает языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных сферах профессиональной деятельности.	Умеет вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог; поддерживать контакты при помощи электронной почты; выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров и т.д.).	Владеет навыками заполнения деловых бумаг; ведения записи основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), записи тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме.

УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-2 _{УК-6} . Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Умеет подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста.
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ИД-1 _{ПК-1} . Способен ставить и решать задачи с использованием классических и современных методов научных исследований	Знает основные положения проведения научных исследований, методы анализа и статистической обработки полученных результатов, требования к структуре и оформлению отчетов о научных исследованиях	Умеет планировать и проводить научные исследования, анализировать их результаты, сводить их в отчет	Владеет навыками проведения научных исследований в своей области научных интересов, анализа их результатов и подготовки отчетов

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках научно-исследовательской работы

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках нац. исследования работы								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-1 _{УК-1}	Полнота знаний	Знает методологические подходы к теоретическим исследованиям в сфере агрохимии и почвоведения.	Не знает методологические подходы к теоретическим исследованиям в сфере агрохимии и почвоведения.	Плохо знает методологические подходы к теоретическим исследованиям в сфере агрохимии и почвоведения. Не в полной мере знает методологические подходы к теоретическим исследованиям в сфере агрохимии и почвоведения. В совершенстве знает методологические подходы к теоретическим исследованиям в сфере агрохимии и почвоведения.			Отчет
		Наличие умений	Умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели.	Не умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели.	Разработка стратегии достижения поставленной цели вызывает большие затруднения. Неуверенно разрабатывает стратегию достижения поставленной цели. Обдуманно и рационально умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели.			
		Наличие навыков	Владеет навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	Не владеет навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	Поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации вызывает существенные затруднения. Неуверенно ищет варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Отлично владеет навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.			

УК-4	ИД-З _{УК-4}	Полнота знаний	Знает языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных сферах профессиональной деятельности.	Не знает языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных сферах профессиональной деятельности.	Плохо знает языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных сферах профессиональной деятельности. Не полной мере знает языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных сферах профессиональной деятельности. В совершенстве знает языковой материал (лексические единицы и грамматические структуры), необходимый и достаточный для общения в различных сферах профессиональной деятельности.	Отчет
		Наличие умений	Умеет вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог; поддерживать контакты при помощи электронной почты; выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров и т.д.).	Не умеет вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог; поддерживать контакты при помощи электронной почты; выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров и т.д.).	Вести диалог, выстраивать монолог, поддерживать контакты при помощи электронной почты, выполнять письменные проектные задания вызывает большие затруднения. Неуверенно ведет диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивает монолог; поддерживает контакты при помощи электронной почты; выполняет письменные проектные задания. Обдуманно и рационально ведет диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивает монолог; поддерживает контакты при помощи электронной почты; выполняет письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, коллажей, постеров и т.д.).	
		Наличие навыков	Владеет навыками заполнения деловых бумаг; ведения записи основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), записи тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме.	Не владеет навыками заполнения деловых бумаг; ведения записи основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), записи тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме.	Заполнение деловых бумаг; ведение записи основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме вызывает существенные затруднения. Неуверенно заполняет деловые бумаги, ведет записи основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), записывает тезисы устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме. В совершенстве владеет навыками заполнения деловых бумаг; ведения записи основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), записи тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме.	

					мой проблеме.	
УК-6	ИД-2 _{УК-6}	Полнота знаний	Знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труд.	Не знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Имеет представление об основах планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Не в полной мере знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. В совершенстве знает основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Отчет
		Наличие умений	Умеет подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Не умеет подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	С трудом подвергает критическому анализу проделанную работу; использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Неуверенно подвергает критическому анализу проделанную работу; использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Обдуманно и рационально подвергает критическому анализу проделанную работу; находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	
		Наличие навыков	Владеет навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Не владеет навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Поверхностно владеет навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста. Испытывает затруднения при выявлении стимулов для саморазвития; при определении реалистических целей профессионального роста. В совершенстве владеет навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста.	
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает основные положения проведения научных исследований, методы анализа и статистической обработки полученных результатов, требования к структуре и оформлению отчетов о научных исследованиях	Не знает основные положения проведения научных исследований, методы анализа и статистической обработки полученных результатов, требования к структуре и оформлению отчетов о научных исследованиях	Имеет поверхностные знания об основных положениях проведения научных исследований, о методах анализа и статистической обработки полученных результатов, о требованиях к структуре и оформлению отчетов о научных исследованиях. В знаниях основных положений проведения научных исследований, методов анализа и статистической обработки полученных результатов, требований к структуре и оформлению отчетов о научных исследованиях имеются неточности. Очень хорошо знает основные положения проведения	Отчет

				ниях	научных исследований, методы анализа и статистической обработки полученных результатов, требования к структуре и оформлению отчетов о научных исследованиях.	
		Наличие умений	Умеет планировать и проводить научные исследования, анализировать их результаты, сводить их в отчет	Не умеет планировать и проводить научные исследования, анализировать их результаты, сводить их в отчет	С существенными затруднениями планирует и проводит научные исследования, анализирует их результаты, сводит их в отчет. Затруднительно планирует и проводит научные исследования, с неточностями анализирует их результаты, сводит их в отчет. Умеет качественно планировать и проводить научные исследования, достоверно анализировать их результаты, сводить их в отчет.	
		Наличие навыков	Владеет навыками проведения научных исследований в своей области научных интересов, анализа их результатов и подготовки отчетов	Не владеет навыками проведения научных исследований в своей области научных интересов, анализа их результатов и подготовки отчетов	Поверхностно владеет навыком проведения научных исследований в своей области научных интересов, анализа их результатов и подготовки отчетов. Испытывает некоторые затруднения при проведении научных исследований в своей области научных интересов, анализе их результатов и подготовке отчетов. В совершенстве владеет навыком проведения научных исследований в своей области научных интересов, анализа их результатов и подготовки отчетов.	

7 Структура и содержание научно-исследовательской работы

7.1 Структура научно-исследовательской работы

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 16 зачетных единиц, 576 часов.

НИР магистрантов выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре. Основными этапами НИР являются:

- планирование НИР (ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере;
- выбор магистрантом темы магистерской диссертации);
- непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе,
- публикация научных статей и др.;
- публичная защита выполненной работы.

Планирование НИР предусматривает разработку индивидуального плана магистранта.

Результатами научно-исследовательской работы магистрантов являются:

1-й семестр: планирование НИР магистранта, отражающееся в составлении и утверждении индивидуального плана работы; выбор и утверждение темы исследования, обоснование её актуальности, изучение степени научной разработанности проблематики, аналитический обзор литературы по направлению диссертационного исследования, выступление на научной конференции или научно-исследовательском семинаре.

2-й семестр: сбор фактического материала для проведения диссертационного исследования. Результатами научно-исследовательской работы в этом семестре являются: утвержденная тема диссертации; утвержденный план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования; публикация статьи по теме диссертационного исследования. Результатом научно-исследовательской работы является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Подготовка первой главы МД.

3-й семестр: завершение сбора фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией. Результатом научно-исследовательской работы является корректировка обзора литературы по теме диссертационного исследования. Описание объекта и предмета исследования. Подготовка второй главы МД. Оформление результатов эксперимента, статистическая обработка полученных данных. Публикация статьи или тезисов доклада по теме диссертационного исследования.

Результатом НИР в 3-м семестре является подготовка чернового текста магистерской диссертации.

Таблица 2 – Разделы НИР, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды работ по НИР, включая самостоятельную работу студентов	Формы и средства текущего и промежуточного контроля
1	1 этап. Подготовительный	-прохождение инструктажа по технике безопасности; - проведение патентного поиска по теме научных исследований магистранта; -составление библиографического описания литературных источников по теме исследований; - анализ монографий, научных статей по темам исследований; - разработка методики проведения исследований.	Семестровый отчет
2	2 этап. Исследование теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки	- выбор и обоснование темы исследования; - составление рабочего плана и графика выполнения исследования; - постановка целей и конкретных задач, формулировка рабочей гипотезы, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования; - составление библиографии по теме научно- исследовательской работы; - работа в научной библиотеке с реферативными журналами.	Семестровый отчет
3	3 этап. Анализ состояния задачи исследования в соответствии с темой магистерской диссертации	- описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в сети Интернет. - оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем магистерской диссертации. - подготовка доклада и участие в ежегодной научно-практической конференции студентов и аспирантов ФГОУ ВО Омский ГАУ.	Семестровый отчет
4	Подготовка и защита отчета	Оформление и защита отчета	Зачет

На протяжении всего периода обучения в магистратуре обучающийся формирует портфолио, которое включает индивидуальный план проведения научных исследований, семестровые отчеты по проделанной работе, а также материалы, подтверждающие научную активность магистрантов (статьи в научных журналах, сборниках конференций различного уровня; дипломы, сертификаты и т.д.)

7.2 Содержание научно-исследовательской работы

Научно-исследовательская работа магистрантов может осуществляться в следующих формах:

- выполнение задания научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в ФГБОУ ВО Омский ГАУ в рамках научно-исследовательских программ;
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых в ФГБОУ ВО Омский ГАУ, а также в других вузах;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре).

Примерный перечень форм научно-исследовательской работы магистрантов представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Виды и содержание научно-исследовательской работы

Виды и содержание НИР	Отчетная документация
Составление библиографии по теме магистерской диссертации	Картотека литературных источников: к литературным источникам относятся монографии, авторефераты диссертаций, диссертации, статьи в сборнике научных трудов, статьи в научных журналах и прочее.
Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	Описание организации и методов исследования (вторая глава диссертации). Интерпретация полученных результатов
Написание научной статьи по проблеме исследования	Статья и заключение научного руководителя
Выступление на научной конференции по проблеме исследования	Отзыв о выступлении в характеристике магистранта
Выступление на научном семинаре кафедры	Заключение выпускающей кафедры об уровне исследования
Отчет о научно-исследовательской работе в семестре	Отчет о НИР. Характеристика руководителя о результатах НИР магистрантов

Конкретные виды, формы научно-исследовательской работы и сроки их исполнения указываются в соответствующем разделе индивидуального плана работы магистранта. План разрабатывается магистрантом совместно с научным руководителем на каждый учебный год с учетом работы по семестрам и утверждается научным руководителем программы.

Магистрант в конце каждого семестра публично докладывает о результатах выполнения индивидуального плана в части научно-исследовательской работы на научно-исследовательском семинаре. По результатам выполнения индивидуального плана работы в конце каждого семестра научным руководителем магистранта выставляется зачет/незачет.

8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые при выполнении научно-исследовательской работы

При выполнении научно-исследовательской работы магистранты самостоятельно проводят сбор данных и научной информации, согласно поставленной цели и задачам: о состоянии почвенного плодородия; о степени проявления эрозии и других видов деградации почв; об использовании удобрений и других средств химизации; об экологически безопасных агротехнологиях; о влиянии удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. Проводят агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий Омской области. В качестве источников информации рекомендуется пользоваться картограммами, почвенными картами, отчетами специалистов сельского хозяйства.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам НИР)

Аттестация проводится в форме защиты перед комиссией отчета по результатам выполнения НИР с выставлением зачета.

На защиту представляются отчеты, допущенные научным руководителем.

Магистранты, не выполнившие программу НИР по уважительной причине, проходят НИР в индивидуальном порядке.

Оценка (зачет) по НИР заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9.1 Промежуточная аттестация по результатам НИР

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ им. П.А.Столыпина»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по итогам НИР, изложенным в п. 1, 2 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) магистрант выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил и защитил отчет по НИР; 3) выставил отчет по НИР в ЭИОС ОмГАУ-Moodle.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.2 Процедура аттестации

Руководство НИР магистранта осуществляет научный руководитель магистерской диссертации. Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей. Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений магистрантов на научно-практических конференциях (круглых столах). Магистранты, не предоставившие в срок отчет о научно-исследовательской работе и не получившие зачет к предзащите магистерской диссертации, не допускаются.

Аттестация проводится в форме зачета по результатам научно-исследовательской работы и наличию отчета.

Отчет о прохождении НИР должен включать:

- Титульный лист.
- Оценочный лист.
- Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе.
- Содержание.
- Введение (актуальность и новизна исследований, цель, задачи, теоретическая и практическая значимость).
- Обзор литературы по изучаемой теме.
- Объекты, методы и условия проведения исследований.
- Заключение (чёткое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).
- Библиографический список.
- Отчет о проверке на наличие заимствований в системе «Антиплагиат».

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Зачтено» выставляется обучающемуся, выполнившему задание в полном объеме, в соответствии с методическими указаниями и предоставившему отчет по НИР, выполненный в соответствии с требованиями, в сроки, установленные графиком учебного процесса.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, выполнившему задания не в полном объеме, не предоставившему отчет по НИР, предоставивший отчет не соответствующий требованиям.

10 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость объекта
Учебная аудитория лекционного типа	Учебная аудитория лекционного типа. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3-х элементная, мебель аудиторная. Переносное мультимедийное оборудование: проектор, ноутбук с программным обеспечением / аудитория со стационарным мультимедийным оборудованием.
Учебная аудитория для самостоятельной работы	Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с выходом в «Интернет», с программным обеспечением.

11 Кадровое обеспечение учебного процесса

11.1 Требования ФГОС ВО

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

11.2 Кадровое обеспечение практики

Руководят научно-исследовательской работой лица из числа ППС кафедры агрохимии и почвоведения ФГБОУ ВО Омский ГАУ, закрепленные за обучающимися приказом по университету.

12 Обеспечение учебного процесса

12.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса проведения научно-исследовательской работы обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса проведения научно-исследовательской работы и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

12.3 Обеспечение учебного процесса проведения научно-исследовательской работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

13 Учебно-методическое и информационное обеспечение проведения научно-исследовательской работы

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для освоения НИР	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Ермохин Ю. И. Прикладная агрохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. И. Ермохин, 2018. - 140 с.	http://e.lanbook.com
Горбылева А. И. Почвоведение [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ А. И. Горбылева, В. Б. Воробьев, Е. И. Петровский. - 2-е изд., перераб.. - Электрон. текстовые дан. – Минск : Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2012. - 400 с.	http://znanium.com
Агро XXI : науч.-практ. журн./ М-во сел. хоз-ва РФ. - М. : Агрорус, 1997 –	НСХБ
Агрохимия: журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1964 -	НСХБ
Плодородие: журнал/ Всерос. Науч.-исслед. Ин-т агрохимии им. Д. Н. Прянишникова. – М.: ВНИИА, 2005 -	НСХБ
Березин Л. В. Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии (современные проблемы и инновации в почвоведении): учеб. пособие/ Л. В. Березин, Л. О. Карпачевский; Ом. гос. аграр. ун-т, Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2012. - 200 с.	НСХБ

Ермохин Ю. И. Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений : монография. Т. 1. Плодородие почв и эффективность удобрений / Ю. И. Ермохин ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Литера, 2014. - 304 с.	НСХБ
Ермохин Ю. И. Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений: монография. Т. 3. Диагностика микроэлементного состояния почв и обеспеченности культурных растений в агроценозе / Ю. И. Ермохин ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Литера, 2014. - 336 с.	НСХБ
Ермохин Ю. И. Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений: монография. Т. 4: Моделирование и оптимизация режима минерального питания кормовых и лекарственных культур в условиях Западной Сибири и Северного Казахстана : в 2 ч. / Ю. И. Ермохин; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Литера, 2014. - 210 с.	НСХБ
Ермохин Ю. И. Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений: монография. Т. 2: Моделирование и оптимизация режима минерального питания и качества зерновых и овощных культур в условиях Западной Сибири и Северного Казахстана/ Ю. И. Ермохин; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Литера, 2014. - 340 с.	НСХБ
Информационные технологии, системы и приборы в АПК. АГРОИНФО - 2009: материалы 4-ой междунар. науч.-практ. конф. (Новосибирск, 14-15 окт. 2009 г.). Ч. 1. - Новосибирск, 2009. - 434 с	НСХБ
Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие / авт.-сост. В. И. Кирюшин. – 2-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. - 288 с.	http://e.lanbook.com
Красницкий В. М. Агроэколого-агрохимическая оценка агроценозов : монография / В. М. Красницкий ; ред. Ю. И. Ермохин ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2001. - 67, [1] с.	НСХБ
Орлова Э. Д. Микроэлементы в почвах и растениях Омской области и применение микроудобрений: учеб. пособие / Э. Д. Орлова, Е. Г. Пыхтарева ; Ом. гос. аграр. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2007. – 75 с.	НСХБ
Раклов В. П. Картография и ГИС: учеб. пособие/ В. П. Раклов; Гос. ун-т по землеустройству. - Киров: Константа; М.: Акад. Проспект, 2011. - 213 с.	НСХБ
Сычев С. Н. Высокоэффективная жидкостная хроматография [Электронный ресурс] : аналитика, физическая химия, распознавание многокомпонентных систем : учеб. пособие/ С. Н. Сычев, В. А. Гаврилина. - Электрон. текстовые дан. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 256 с.	http://e.lanbook.com
Эрозия и дефляция почв Омской области [Текст] : монография / Я. Р. Рейнгард [и др.] ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Вариант-Омск, 2013. - 354 с	НСХБ

**Перечень
ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»
и локальных сетей университета**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»		http://znaniium.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
Муха В.Д.	Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. – 2-е изд., перераб. – Электрон. текстовые дан. – Краснодар: Лань, 2013. – 448 с.		http://e.lanbook.com.
Кидин В.В., Торшин С.П.	Агрохимия: учебник / В.В. Кидин, С.П.Торшин. – М.: Проспект, 2016. – 608 с.		НСХБ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по научно-исследовательской работе

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Самостоятельная работа студента	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
Сводная энциклопедия Википедия	http://ru.wikipedia.org/wiki/	
«Консультант+»	Учебные аудитории университета http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Самостоятельная работа студента
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа магистранта

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы
Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа
в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры:	<u>Агрохимии и почвоведения</u> (наименование кафедры)
пр. протокол № <u>16</u> от <u>10.06.2021</u> г.	
3: з. кафедрой:	<u>Агрохимии и почвоведения</u> <u>Б.И. Бобринский А.</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению; протокол № <u>11</u> от <u>18.06.2021</u> г. Председатель МКН – <u>35.04.03</u> <u>Агрохимии и агропочвоведения</u> <u>В.В. Башкарова Л.П.</u>	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»  Морозова Е. Н.	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе научно-исследовательской работы
в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

**Методические указания для обучающихся
по прохождению научно-исследовательской работы
представлены отдельным документом**

Фонд оценочных средств

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства
и водопользования

ОПОП по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа

Направленность «Управление почвенным плодородием
и питанием культурных растений»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Агрохимии и почвоведения	
Разработчик, д-р с.-х. наук, доцент		И.А. Бобренко
Омск		

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрохимии и почвоведения, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ,
персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 2 оценочных средств

Профессиональные задачи к решению которых студент начинает готовиться в рамках НИР	Компетенции из числа предусмотренных ФГОС ВО, на развитие которых нацелена НИР	
	Код	Формулировка
– разработка планов, программ и методик проведения научных исследований; организация и проведение экспериментов по сохранению воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов; – разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов; – обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	ПК-1	Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при прохождении НИР		
1. Иметь целостное представление:	2. Знать и понимать:	
- о методологических подходах к теоретическим исследованиям в сфере агрохимии и почвоведения.	- языковой материал, необходимый и достаточный для общения в различных сферах профессиональной деятельности; - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда; - основные положения проведения научных исследований, методы анализа и статистической обработки полученных результатов, требования к структуре и оформлению отчетов о научных исследованиях.	
3. Уметь:	4. Иметь первичный осмысленный опыт (владеть):	
- разрабатывать стратегию достижения поставленной цели; - вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета; выстраивать монолог; поддерживать контакты при помощи электронной почты; выполнять письменные проектные задания; - подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; - планировать и проводить научные исследования, анализировать их результаты, сводить их в отчет.	- поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; - заполнения деловых бумаг; ведения записи основных мыслей и фактов; записи тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблеме; - выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста; - проведения научных исследований в своей области научных интересов, анализа их результатов и подготовки отчетов.	

2 ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕНИЯ научно-исследовательской работы

1. Формальный критерий получения обучающимся положительной оценки по итогам прохождения НИР:	
1.1 Предусмотренная программа прохождения НИР обучающимися выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по НИР обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках прохождения НИР:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса прохождения обучающимся НИР (текущей успеваемости)	2.2. Шкала и критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов прохождения НИР

Программа научно-исследовательской работы включает теоретические исследования в области агрохимии и агропочвоведения и предусматривает:

- выполнение задания научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых в ФГБОУ ВО Омский ГАУ в рамках научно-исследовательских программ;
- выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых в ФГБОУ ВО Омский ГАУ, а также в других вузах;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовка и защита магистерской диссертации.

При выполнении научно-исследовательской работы магистранты самостоятельно проводят сбор данных и научной информации, согласно поставленной цели и задачам: о состоянии почвенного плодородия; о степени проявления эрозии и других видов деградации почв; об использовании удобрений и других средств химизации; об экологически безопасных агротехнологиях; о влиянии удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов. Проводят агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий Омской области. В качестве источников информации рекомендуется пользоваться картограммами, почвенными картами, отчетами специалистов сельского хозяйства.

В процессе прохождения научно-исследовательской работы текущий контроль за работой магистранта в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем НИР от университета в рамках регулярных консультаций, отдельная промежуточная аттестация по отдельным разделам НИР не требуется.

Выполняется НИР на протяжении всего периода обучения в магистратуре. В ходе выполнения НИР магистрант формирует портфолио, которое включает индивидуальный план проведения научных исследований, семестровые отчеты по проделанной работе, а также материалы, подтверждающие научную активность магистрантов (статьи в научных журналах, сборниках конференций различного уровня; дипломы, сертификаты и т.д.)

Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре).

По окончании НИР в каждом семестре обучающийся составляет письменный отчет (подписанный непосредственным руководителем НИР от предприятия, учреждения, организации, если

НИР проходила вне ВУЗа) и представляет его на заседании кафедры агрохимии и почвоведения ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

В ходе НИР должно быть изучено не менее 30 источников по теме исследования, в т.ч. иностранных – не менее 5. Результатами научно-исследовательской работы магистрантов являются:

1-й семестр: планирование НИР магистранта, отражающееся в составлении и утверждении индивидуального плана работы; выбор и утверждение темы исследования, обоснование её актуальности, изучение степени научной разработанности проблематики, аналитический обзор литературы по направлению диссертационного исследования, выступление на научной конференции или научно-исследовательском семинаре.

2-й семестр: сбор фактического материала для проведения диссертационного исследования. Результатами научно-исследовательской работы в этом семестре являются: утвержденная тема диссертации; утвержденный план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования; публикация статьи по теме диссертационного исследования. Результатом научно-исследовательской работы является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Подготовка первой главы МД.

3-й семестр: завершение сбора фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией. Результатом научно-исследовательской работы является корректировка обзора литературы по теме диссертационного исследования. Описание объекта и предмета исследования. Подготовка второй главы МД. Оформление результатов эксперимента, статистическая обработка полученных данных. Публикация статьи или тезисов доклада по теме диссертационного исследования.

Для оформления отчета обучающемуся не выделяется дополнительное время, он делает это в течение прохождения НИР.

По завершению научно-исследовательской работы обучающийся должен быть готов к выходу на завершающий этап работы над выпускной квалификационной работой и к эффективной работе на этом этапе. То есть у него должны иметься подготовленные и одобренные научным руководителем элементы текста выпускной квалификационной работы, а также необходимые для завершения выпускной квалификационной работы и подготовки к её успешной защите элементы научных компетенций.

Обучающийся, не сдавший отчет или не представивший требуемых материалов, считается не успевающим.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Фонд оценочных средств позволяет оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций, содержит описание показателей, шкал и критериев оценивания.

По итогам научно-исследовательской работы обучающийся представляет на кафедру следующие материалы:

1. Отчет о научно-исследовательской работе.
2. Электронный диск (CD-R) с записанными на него отчетными материалами.
3. Отчет о проверке в системе «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru/>).

Обучающийся каждый семестр выполняет НИР по индивидуальному заданию руководителя, выданному в первый день научно-исследовательской работы.

По результатам прохождения НИР обучающийся составляет отчет и сдает его на выпускающую кафедру в последний день практики.

Структура отчета:

- Титульный лист (Приложение 1).
- Оценочный лист (Приложение 2).
- Индивидуальное задание по научно-исследовательской работе (Приложение 3).
- Содержание.
- Введение (актуальность и новизна исследований, цель, задачи, теоретическая и практическая значимость).
- Аналитический обзор литературных источников по теме исследования (для удобства возможно выделение подразделов).
- Заключение (дать четкое представление о том, что сделано по изучаемому вопросу, что остаётся неясным, требует изучения).
- Библиографический список (**не менее 30 источников, в т.ч. иностранных – не менее 5**).
- Отчет о проверке на наличие заимствований в системе «Антиплагиат».

Отчет должен быть заверен подписью научного руководителя от кафедры, исполнителем, заведующим кафедрой и руководителем ОПОП.

Оформление отчета.

Отчет предоставляется в сброшюрованном виде, в формате А4. Он должен быть напечатан через полупетельный междустрочный интервал. Текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word.

Параметры документа:

- размер бумаги – А4 (210х297);
- поля: верхнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см, нижнее – 2,5 см;
- шрифт – Times New Roman;
- высота шрифта основного текста – 14 кегль;
- ориентация – книжная;
- выравнивание по ширине;
- абзацный отступ – 1 см.

Номер страницы ставится в правом верхнем углу арабскими цифрами без каких-либо обрамлений и точки. Титульный лист является первой страницей работы, но номер ее не ставится. Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы. **Оценочный лист и индивидуальное задание в нумерацию отчета не включаются!**

Заголовки структурных элементов работы и разделов основной части следует располагать в середине строки заглавными буквами без точки в конце, не подчеркивая.

Каждый раздел работы следует начинать с нового листа. Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками.

Таблицы оформляются следующим образом:

- размер шрифта – 14;
- слово *Таблица 1* набирается курсивом и прибавляется по правому краю страницы;
- далее идет заголовок таблицы, который набирается полужирным прямым шрифтом по центру страницы без абзацного отступа;
- затем нужно вставить таблицу.

Библиографический список оформляется по ГОСТ 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и практика составления.

Магистрант в конце каждого семестра публично докладывает о результатах выполнения индивидуального плана в части научно-исследовательской работы на научно-исследовательском семинаре. По результатам выполнения индивидуального плана работы в конце каждого семестра научным руководителем магистранта выставляется зачет/незачет.

ШКАЛА И КРЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«Зачтено» выставляется обучающемуся, выполнившему задание в полном объеме, в соответствии с методическими указаниями и предоставившему отчет по НИР, выполненный в соответствии с требованиями, в сроки, установленные графиком учебного процесса.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, выполнившему задания не в полном объеме, не предоставившему отчет по НИР, предоставивший отчет не соответствующий требованиям.

4 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ МАГИСТРАНТОВ по результатам проведения научно-исследовательской работы

4.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ им. П.А.Столыпина»	
4.2 Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по итогам НИР, изложенным в п. 1, 2 настоящего документа
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) магистрант выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) подготовил и защитил отчет по НИР; 3) выставил отчет по НИР в ЭИОС ОмГАУ-Moodle.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Руководство НИР магистранта осуществляет научный руководитель магистерской диссертации. Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей. Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений магистрантов на научно-практических конференциях (круглых столах). Магистранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачет к предзащите магистерской диссертации, не допускаются.

Аттестация проводится в форме зачета по результатам научно-исследовательской работы и наличию отчета.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств

Б2.О.01.02(Н) Научно-исследовательская работа
в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры	<u>Агрохимии и почвоведения</u> (наименование кафедры)
протокол № <u>16</u> от <u>10.06.2021</u> г.	
Зав. кафедрой, <u>Агрохимии и почвоведения</u>	<u>Ю.Н. Бобринский</u>
б) На заседании методической комиссии по направлению	
протокол № <u>11</u> от <u>18.06.2021</u> г.	
Председатель МКН – <u>35.03.03 35.04.03</u>	<u>В.В. Башкарова</u>
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов ФГБУ Центр агрохимической службы «Омский»  Морозова Е.Н.	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водополь-
зования

ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность «Управление почвенным плодородием и питанием
культурных растений»

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Выпускающая кафедра –	Агрохимии и почвоведения	
Выполнил обучающийся _____ группы		ФИО
Руководитель НИР, (уч. степень, уч. звание)		ФИО
Заведующий выпускающей кафедрой, д-р с.-х. наук, профессор		Бобренко И.А.
Руководитель ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение д-р с.-х. наук, профессор		Бобренко И.А.

Омск 20____

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водополь-
зования

Кафедра агрохимии и почвоведения

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
проверки отчета о прохождении научно-исследовательской работы
в рамках ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Результаты проверки отчета						
Ф.И.О. _____						
Ф.И.О. руководителя _____						
№ п/п	Оцениваемая компонента и/или работа над ней	Наличие данного элемента (+/-)	Оценочное заключение комиссии по данной компоненте			
			она сформирована на уровне			
			высоком	среднем	прием- лемом	ниже прием- лемого
1	Титульный лист					
2	Содержание					
3	Введение					
4	Основная часть отчета					
5	Заключение					
6	Список литературы и ис- точников информации, ис- пользованных при написа- нии отчета					
7	Общий уровень грамотно- сти изложения текста отче- та					
8	Творческий подход к фор- мированию отчета					
Отчет принят с оценкой:		<u>зачтено / незачтено</u>			<u>дата</u>	
Члены комиссии:						

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и водопользования	
ОПОП по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение	
УТВЕРЖДАЮ Руководитель ОПОП _____ И.А. Бобренко	
ЗАДАНИЕ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ по направленности «Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений» в рамках направления 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение	
Магистрант:	Ф.И.О.
Место НИР:	
Установленные сроки прохождения НИР:	С _____ по _____
Продолжительность НИР:	_____ недель
Трудоемкость НИР:	_____ з.е./ _____ ч.
1. Тематические ориентиры НИР	
Предварительная тема ВКР	
2. Основные прикладные задачи, которые должны быть решены магистрантом в ходе НИР (в соответствии с ее общей программой)	
1)	Обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка и подготовка научно-исследовательских отчетов и научных публикаций по результатам выполненных исследований.
2)	Написание обзора литературных источников, который формирует представление о современном состоянии и различных подходах к решению изучаемой проблемы, изложенной в специальной литературе.
3)	Сбор и анализ информации об объектах и методах, проводимых исследований. Подбор необходимых исходных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.
3. Индивидуальные задания руководителя в рамках НИР (в соответствии с направленностью подготовки и предварительной темой ВКР)	
1)	Ознакомиться
2)	Подобрать
3)	Написать
4)	Составить
5)	Подготовить к публикации научную статью по результатам проведенных исследований.
4. Документы, предоставляемые на кафедру по итогам прохождения НИР:	
1)	Отчет о прохождении НИР магистранта (с обязательными приложениями), заверенный подписью руководителя НИР от кафедры, исполнителем, заведующим кафедрой и руководителем ОПОП.
2)	Срок сдачи указанного отчёта на выпускающую кафедру – _____

5. Итоговая аттестация магистрантов по результатам прохождения НИР:	
1)	Проводится в последний день практики по результатам выполнения индивидуального задания НИР и предоставления отчета с выставлением зачета.
6. Информационное и методическое обеспечение процесса прохождения НИР:	
Учебно-методический комплекс по НИР магистрантов, обучающихся по ОПОП 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение (УМК НИР)	

Задание выдано

Руководитель НИР, уч. степень, уч. звание

Ф.И.О.

Задание к исполнению принял

Магистрант

Ф.И.О.