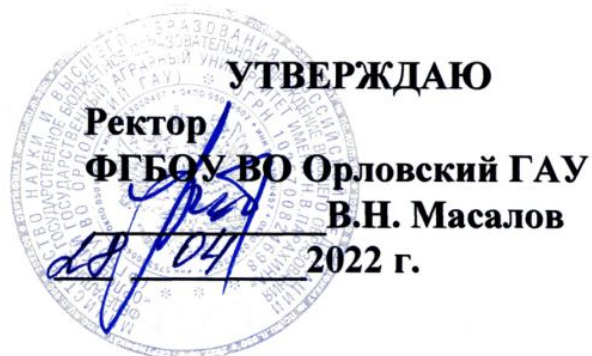


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 29.11.2022 12:49:59
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.В. ПАРАХИНА»**



ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Научная специальность **4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2022**

Орел 2022 год

Составители:

Амелин А.В.



14 03 2022г.

Рецензент:

Лобков В.Т.



14 03 2022г.

Программа разработана в соответствии с ФГТ и индивидуальным планом работы по научной специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства
протокол № 8 от 15 03 2022г.

Зав. кафедрой: Мельник А.Ф.



15 03 2022г.

Программа обсуждена на заседании ученого совета факультета Агробизнеса и экологии
протокол № 7 от 28 03 2022 г.

Декан факультета: Таракин А.В.



28 03 2022г.

Программа принята методической комиссией аспирантуры
протокол № 6 от 13 04 2022 г.

Председатель методической комиссии аспирантуры



д.т.н., доц. Березина Н.А.

13 04 2022г.

Директор научной библиотеки



Ишханова Е.В.

14 04 2022г.

Лист согласования программы научно-исследовательской практики с представителями работодателей

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы подготовки кадров высшей квалификации
Научная специальность 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Согласовано:

Представитель работодателя:

ФГБНУ ФНЦ зернобобовых и крупяных культур, научный руководитель
центра



В.И. Зотиков

Представитель работодателя:

ФГБНУ ВНИИ селекции плодовых культур, директор



С.Д. Князев

Содержание

Введение.....	5
1. Цели и задачи практики.....	6
2. Вид, способ и формы проведения практики.....	6
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
4. Место практики в структуре ОПОП аспирантуры.....	7
5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях.....	7
6. Структура и содержание практики.....	8
7. Формы отчетности по практике.....	9
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых при проведении практики.....	9
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
10. Материально-техническое обеспечение практики.....	12
11. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.....	12
12. Комплект лицензионного программного обеспечения.....	14
13. Порядок подготовки и сдачи отчета.....	14
Приложение 1. ФОС.....	17
Приложение 2. Пример оформления отчета.....	24

Введение

Научно-исследовательская практика предполагает погружение аспирантов в реальную ежедневную научную деятельность непосредственно на тему исследования. Знания, умения и навыки, полученные при прохождении этой практики необходимы для выполнения научно-исследовательской деятельности. Совместно с дисциплинами учебного плана научно-исследовательская практика предшествует освоению дальнейшей программы аспирантуры, в том числе работе по подготовке диссертации.

Научно-исследовательская практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися навыками и умениями в научной и профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская практика не только обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и научно-практического материала, но и способствует закреплению и углублению теоретико-профессиональной подготовки для организации проведения научного исследования, сбора, анализа и обработки необходимого материала для выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Научно-исследовательская практика расширяет общий кругозор обучающихся, способствует формированию и стимулированию творческого отношения к труду, повышению их конкурентоспособности на рынке труда, создает дополнительные возможности для успешного трудоустройства по окончании обучения в вузе, закладывает основы профессиональной, научной мобильности и востребованности на протяжении всей жизни.

1 Цель практики и задачи практики

Цель научно-исследовательской практики – формирование умений, навыков для самостоятельного проведения научных исследований в области, основным результатом которых является подготовка диссертации.

Основными задачами научно-исследовательской практики являются:

- формирование у аспирантов навыков по определению научной проблемы; формированию темы, целей и задач предполагаемого научного исследования; разработке программы и выбору методов научных исследований; объекта и предмета исследований; обобщению и критическому анализу трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследований;
- проведение научных исследований по теме диссертационной работы; анализ полученных экспериментальных данных; оформление результатов научных исследований;
- подготовка научных публикаций по результатам выполненных исследований.

2 Вид, способ и формы проведения практики

Вид практики – производственная. Способы проведения – стационарная; выездная. Форма проведения – дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для ее проведения.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен:

Знать: эволюционную теорию, которая изучает формообразовательный процесс и видообразование в органическом мире под действием трех основных факторов эволюции, к которым относятся изменчивость, наследственность и естественный отбор; теоретические основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; биологические и генетические основы селекции и семеноводства; значение сорта (гибрида) в сельскохозяйственном производстве; историю развития и достижения селекционной работы в России и в мире; разнообразие методов создания популяции для отбора; основы селекции самоопыленных линий и гибридов

первого поколения; организацию и технологию селекционного процесса в зависимости от особенностей культуры и методов селекции; возможности и ограничения использования методов генетического анализа в зависимости от объекта исследований и его биологии; методы отбора, внутривидовой и отдалённой гибридизации; методы оценки продуктивности, адаптивных свойств исходного материала, сортов, гибридов; теоретические основы семеноводства; принципы организации своевременного проведения сортосмены и сортообновления, особенности производства семенного материала с высокими посевными и сортовыми качествами, проведения сортового и семенного контролей, условий подготовки и хранения семенного материала; принципы проведения и задачи Государственного сортоиспытания; систему семеноводства отдельных культур; сортовой и семенной контроль в семеноводстве; основы хранения семян; методы определения и поддержания генетической чистоты генотипов.

Уметь: планировать и проводить лабораторные и полевые эксперименты; планировать селекционный процесс; проводить отборы с целью создания исходного материала, сортов, гибридов; применять полученные знания при проведении генетического анализа наследования признаков в селекционном процессе для получения доноров морфологических и агрономических признаков, исходного материала, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур; оценивать селекционный материал по важнейшим хозяйственно ценным признакам и свойствам; устанавливать значимость различных методов оценки и способов отбора растений по комплексу признаков, применять освоенные методы, методики селекции, генетики, биотехнологии, физиологии, биохимии в процессе создания исходного материала, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур; применять усвоенные знания для совершенствования существующих, разработки новых методов и приёмов селекционной работы с сельскохозяйственными культурами; применять усвоенные знания для совершенствования существующих, разработке новых методов и приёмов селекционной работы с сельскохозяйственными культурами; проводить статистическую обработку полученных экспериментальных данных; проводить расчеты семеноводческих площадей под размножения родительских форм, сортов, гибридов сельскохозяйственных культур; оформлять документацию на сортовые посевы, планировать сортосмену для научно-исследовательских учреждений, сельскохозяйственных семеноводческих предприятий.

Владеть: методами создания нового исходного материала сельскохозяйственных культур путем применения внутривидовой и

отдаленной гибридизации, экспериментального мутагенеза, полиплоидии, гаплоидии, инцухта, гетерозиса и ЦМС (цитоплазматической мужской стерильности); навыками самостоятельной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; методологией теоретических и экспериментальных исследований в области селекции, семеноводства, генетике, физиологии растений; способностью использовать знания современных достижений в области генетики, биотехнологии, биохимии, физиологии, агрохимии, растениеводства для разработки научно-методического обеспечения, подготовки и проведения курсов, дисциплин бакалавриата, специалитета, магистратуры, дополнительных программ образования.

4 Место практики в структуре ОПОП аспирантуры

Научно-исследовательская практика входит в часть 2.2. «Практика» блока 2. «Образовательный компонент» основной профессиональной образовательной программы по научной специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений. Научно-исследовательская практика проводится на 2-м курсе.

Функциональное предназначение научно-исследовательской практики ориентировано на научно-исследовательскую подготовку обучающихся.

5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Объем научно-исследовательской практики – 4 зачетные единицы, продолжительность – 2,5 недели.

6 Структура и содержание практики

Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778).

Практическая подготовка представляет собой форму организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков по профилю соответствующей образовательной программы.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки

организуется при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часов, из них 108 часов – практическая подготовка обучающихся.

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Виды научно-исследовательской работы на практике, включая практическую подготовку аспирантов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		контактная	практическая подготовка	
1	Инструктаж по технике безопасности. Получение задания.	6		Запись в журнале по технике безопасности. Собеседование с руководителем практики
2	Проведение анализа с целью выявления недостатков современных сортов сельскохозяйственных культур, совершенствования методик по оценке селекционного материала на повышение устойчивости к абиотическим факторам среды, повышение эффективности селекционного процесса.		6	Контроль руководителя практики
3	Культура научного исследования. Выбор и обоснование темы, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования.	6	6	Контроль руководителя практики
4	Составление рабочего плана и графика выполнения исследования.	6	4	Контроль руководителя практики
5	Постановка цели и задач исследования, формирование рабочей гипотезы.	6	6	Контроль руководителя практики
6	Описание объекта и предмета исследования.	6		Контроль руководителя практики
7	Разработка программы и методов научного исследования.	4	6	Контроль руководителя практики
8	Сбор и анализ информации о предмете исследования. Статистическая и математическая обработка информации о предмете исследования.		10	Контроль руководителя практики

9	Обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме научного исследования, работа с Интернет-ресурсами.		16	Контроль руководителя практики
10	Проведение экспериментальных научных исследований по теме научно-квалификационной работы.		50	Оценка полученных результатов и их обсуждение с руководителем практики
11	Составление отчета по практике.		4	Контроль руководителя практики
12	Защита отчета по практике.	2		Контроль руководителя практики
Итого:		36	108	
Всего:		144 часа		
в том числе: практическая подготовка		108 часов		

6 Формы отчетности по практике

Формой аттестации является составление и защита отчета по научно-исследовательской практике и получение дифференцированного зачета. Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Время защиты отчета назначается руководителем практики по согласованию с заведующей аспирантурой.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых при проведении практики

а) основная литература

1. Глуховцев, В. В. Практикум по основам научных исследований в агрономии / В. В. Глуховцев, В. Г. Кириченко В.Г., С. Н. Зудилин. – М.: Колос С, 2006. – 240 с.

2. Пыльнев, В. В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, А.Н. Березкин и др.; Под ред. В.В. Пыльнева.– М.: Колос, 2008. – 551 с.

3. Инге-Вечтомов, С. Г. Генетика с основами селекции: учебник / С. Г. Инге-Вечтомов. – СПб: Издательство Н-Л, 2010. – 718 с.

4. Коновалов, Ю. Б. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2013. – 480 с.

5. Щелкунов, С. Н. Генетическая инженерия / С. Н. Щелканов. – Новосибирск, 2006. – 304 с.

б) дополнительная литература

1. Нечаев, В. И. Экономические проблемы повышения эффективности селекции и семеноводства зерновых культур / В.И. Нечаев, А. И. Алтухов, В. В. Моисеев. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2010. – 432 с.
 2. Амелин, А.В. Что необходимо знать о сорте, чтобы создать эффективное производство? (методические рекомендации) /А.В. Амелин, Н.В. Парахин. – Орел: ФГБОУ ВПО ОрелГАУ, 2014. – 31 с.
 3. Амелин, А.В. Методические подходы к созданию устойчивого и эффективного растениеводства в условиях глобального изменения климата (практические рекомендации) / А. В. Амелин, С. Н. Петрова, Н. Н. Лысенко, В.В. Казьмин, В. М. Новиков, А. Ф. Мельник, Ю. В. Кузьмичёва, И. А. Рыжов, И. И. Брусенцов. – Орёл: Издательство Орёл ГАУ, 2015. – 68 с.
 4. Физиология растений. Учебник для вузов / Н.Д. Алехина, Ю.В. Банокин, В.Ф. Гавриленко и др.; под ред. Ермакова. – М.: Академия, 2005. – 640 с.
 5. Пыльнев В. В. Частная селекция полевых культур / В. В. Пыльнев. – М.: Колос С, 2005. – 552 с.
 6. Генетические основы селекции растений. Т. 1-4. Общая генетика растений / Национальная академия наук Беларуси, Институт генетики и цитологии; ред. А. В. Кильчевский, Л.В. Хотылева. – Минск: Белорусская наука, 2008. – 551с.
 7. Коновалов, Ю. Б. Селекция растений на устойчивость к болезням и вредителям / Ю. Б. Коновалов. - М.: Колос, 2002. - 163с.
 8. Пивоваров, В. Ф. Селекция и семеноводство овощных культур. 2 том / В. Ф. Пивоваров. – М., 1999. – 582 с.
 9. Гатаулина, Г.Г. Практикум по растениеводству /Г.Г. Гатаулина, М.Г. Обьедков. -М: КолосС, 2005 – 125 с.
- в) издания периодической печати*
1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: <http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/> (дата обращения: 18.01.2022 – открытый доступ).
 2. Вестник российской сельскохозяйственной науки. – М., 2010-2019, 1-6 (в год)
 3. Наука и жизнь. – М., 2006-2019, 1-12 (в год)
 4. Зернобобовые и крупяные культуры. Всероссийский научно-производственный журнал. Орел: ФГБНУ ФНЦ зернобобовые и крупяные культуры, 2005-2018, 1-4 (в год)
 5. Селекция, семеноводство и генетика. - М,2010-2018, 1-12 (в год).
 6. Журнал «Достижения науки и техники АПК». – М., 2006-2022, 1-12 (в год)
 7. Новое сельское хозяйство. – М., 2005-2022, 1-6 (в год)

8. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: <https://www.orelsau.ru/science/vypuski/> (дата обращения: 17.01.2022 – открытый доступ).

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство сельского хозяйства РФ. Режим доступа: www.mcx.ru (дата обращения: 15.01.2022 – открытый доступ).

2. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения: 15.01.2022 – открытый доступ).

3. ЭБС «IPRbooks». Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru> (неограниченный доступ).

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 16.01.2022 – открытый доступ).

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

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (неограниченный доступ).

2. [Электронная библиотека](https://urait.ru/) издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://urait.ru/> (неограниченный доступ).

3. Национальный цифровой ресурс РУКОНТ. Режим доступа: <http://www.rucont.ru> (неограниченный доступ).

4. Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet. Режим доступа: <http://80.76.178.135> (неограниченный доступ).

9 Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения научно-исследовательской практики используются: специализированные лаборатории с оборудованием и приборами, предназначенными для проведения научных исследований по теме диссертации; инновационный научно-исследовательский испытательный центр коллективного пользования с оборудованием и приборами, предназначенными для проведения научных исследований по теме диссертации; специализированная мебель; помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

11. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

<p align="center">Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>	<p align="center">Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, интерактивная доска LegamasterPROFESSIONALe-BoardFLEX 77; Мультимедийный проектор NECV260W, ноутбук VovagerW700VHP Специализированная мебель, доска настенная, кафедра, LCD Монитор 17" NECLCD 175VXM+BK (LCD, 1280*1024) (2 шт.); автоматический микрофонный микшер SCM810E, Аудио процессор SHUREDFR22, Видеоконференцсистема Кодек, камера PowerCam,1 наст.,микроф. ImageShare, People+Con; Вокальная радиосистема SHURESLX24/86; документ -камера ELMOHV- 5600XG; Источник бесперебойного питания UPS1000VASmartAPC; Компактный 2-полосный монитор JBLCONTROL 25TWH; Матричный коммутатор видео и графики KramerVP-4*4; Презентационный компьютер, исполнение 19"STELc беспровод.компл. из оптич. мыши; Проектор SanvoPLC-P57L в комплекте с объективом для проектора SanvoLNS-T31A; Стереоусилитель звуковых сигналов JediaJPA- 2120 CP; Стойка 19" 12U; Усилитель- распределитель 1:2 VGA, 400Мгц KramerVP- 200N; Усилитель-распределитель KramerVM- 2DVI-R; Экран с электроприводом , 2*1,5м DraperTarga</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель; доска настенная; исследовательские микроскопы; прибор марки Infratek 1241 (фирма FOS, Швейцария) для биохимического анализа семян сортов и гибридов; партитивный газоанализатор марки GFS-3000 FL.для определения активности реакций фотосинтеза; Мини-Пам немецкой фирмы WALZ для определения активности реакций фотосинтеза световой фазы; фотопланиметр LI-3000C для оценки листовой поверхности растений у селекционного материала; рН-метр-иономер; спектрофотометр СФ-2000 для оценки пигментного</p>

	состава листьев; сушильный шкаф СМ-50/250-1000 ШС; весы ВК-600, весы ВК-300, рН-метр-иономер, хроматограф Милихром-6; спектрофотометр СФ-2000; климат-камера СМ-30/75-1000 ТВХ.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки; специальные аудитории)	Специализированная мебель; мультимедийное оборудование с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ.

Для проведения выездной научно-исследовательской практики используются специализированные лаборатории с оборудованием и приборами, предназначенными для проведения научных исследований, а также инновационные научно-исследовательские испытательные центры коллективного пользования тех организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке.

12 Комплект лицензионного программного обеспечения

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows; 7-Zip – свободный файловый архиватор; Google Chrome - интернет-браузер; Яндекс.Браузер – интернет-браузер (Российское ПО); AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО).

Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./ Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/ Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional/ Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012 R2 Russian Academic OLP/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/ Microsoft ®WINHOME 10 Russian Academic.

Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic / Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт.

Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic. Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic. Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.

13. Порядок подготовки и сдачи отчета

По итогам научно-исследовательской практики обучающийся предоставляет отчет о научно-исследовательской практике, который оформляется согласно требованиям руководящего документа «Текстовые работы. Правила оформления» (РД 01.001-2020). Общий объем отчета не менее 15 страниц. Структура отчета согласовывается с руководителем практики от Университета. Примерная структура отчета:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть отчета (анализ динамики и современных тенденций по исследуемой в диссертации проблеме);
- заключение;

- список используемых источников.

Комплект документов, необходимых для сдачи отчета по научно-исследовательской практике приведен в приложении 2.

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Форма проведения дифференцированного зачета – устный, путем собеседования по вопросам или письменный. Оценка по результатам дифференцированного зачета – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Фонд оценочных средств по практике

1 Перечень контролируемых разделов практики и используемые оценочные средства в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые разделы (этапы практики) практики (результаты по разделам)	Уровни освоения	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
<p>2. Проведение анализа, с целью выявления недостатков современных сортов сельскохозяйственных культур, совершенствования методик по оценке селекционного материала на повышение устойчивости к абиотическим факторам среды, повышение эффективности селекционного процесса.</p> <p>3. Выбор и обоснование темы, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования.</p> <p>4. Составление рабочего плана и графика выполнения исследования.</p> <p>5. Постановка цели и задач исследования, формирование рабочей гипотезы.</p> <p>6. Описание объекта и предмета исследования.</p> <p>7. Разработка программы и методов научного исследования.</p> <p>8. Сбор и анализ информации о предмете исследования. Статистическая и математическая обработка информации о предмете исследования.</p> <p>9. Обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме научного исследования, работа с Интернет-ресурсами.</p> <p>10. Проведение экспериментальных научных исследований по теме выпускной квалификационной работы</p> <p>11. Составление отчета по практике</p> <p>12. Защита отчета по практике</p>	Пороговый	Сбор материала для отчета	Вопросы к дифференцированному зачету
	Повышенный	Сбор материала для отчета	
	Высокий	Сбор материала для отчета	

2 Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных знаний, умений и навыков на различных этапах их формирования

Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП			Технологии формирования
пороговый (базовый) (удовлетворительно)	повышенный (хорошо)	высокий (отлично)	
<p><i>Знает</i> современное определение науки, её место в культуре, новые функции в решении глобальных проблем современности; идеалы и критерии научного знания; основные концепции; типы исследований; основные принципы методологии проведения фундаментальных и прикладных исследований; организационные основы планирования и закладки экспериментов; новые перспективные технологии производства сельскохозяйственных культур; методологические принципы формирования систем растениеводства; законы развития природы</p>	<p><i>Знает</i> методы и способы проведения системного анализа выполненных экспериментальных исследований в определённой последовательности, которая заключается в выявлении проблемы, разработке метода её решения и реализации данной проблемы; методы установления взаимосвязи факторов формирования урожайности</p>	<p><i>Знает</i> моральные принципы методологии научных исследований; нормативы, методы, методики проведения теоретических и экспериментальных исследований в области агрономических наук; методы прогнозирования последствий опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений (заморозки, ливни, засуха и т.д.) на формирование урожайности сортов и гибридов; методы внедрения новых технологий в научно-исследовательскую деятельность и в производство; методы разработки программ исследования (теоретического, эмпирического) и их методического обеспечения с использованием новейших средств</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
<p><i>Умеет</i> применить научные знания, идеалы, критерии, основные концепции современных научных знаний в решении научных проблем и проведении исследований; типы исследований и основные принципы методологии в проведении фундаментальных и прикладных</p>	<p><i>Умеет</i> проводить системный анализ выполненных экспериментальных исследований в определённой последовательности, которая заключается в выявлении научных проблем, разработать метода их решения и реализации; устанавливать взаимосвязь факторов, формирующих</p>	<p><i>Умеет</i> применить моральные принципы методологии научных исследований, нормативы, методы, методики в проведении теоретических и экспериментальных исследований в области агрономических наук; методы и способы прогнозирования</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

<p>исследованиях; организационные основы планирования для закладки экспериментов; использовать законы развития природы, новые перспективные технологии производства сельскохозяйственных культур, методологические принципы в формировании систем растениеводства</p>	<p>урожайность сельскохозяйственных культур</p>	<p>последствий опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений (заморозки, ливни, засуха и т.д.) на формирование урожайности сортов и гибридов; проводить и организовывать исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов и пути внедрения их в производство; методы внедрения новых технологий в научно- исследовательскую деятельности в производство; сделать правильный и обоснованный выбор тематики с учётом новизны и проблемы исследований; разрабатывать программы исследования (теоретического, эмпирического) и их методического обеспечения с использованием новейших средств</p>	
<p><i>Владеет</i> научными знаниями, идеалами, критериями, концепциями в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; основные концепциями и принципы методологии проведения фундаментальных и прикладных исследований; организационными основами планирования и закладки экспериментов; новыми перспективными технологиями</p>	<p><i>Владеет</i> методами и способами проведения системного анализа выполненных экспериментальных исследований в определённой последовательности, которая заключается в выявлении научной проблемы, методами разработки для решения и реализации данной научной проблемы; методами и способами установлении взаимосвязи факторов. формирующих урожайность гибридов и сортов сельскохозяйствен- ных культур</p>	<p><i>Владеет</i> моральными принципами методологии научных исследований; нормативами, методами, методиками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области агрономических наук; методами прогнозирования последствий опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений (заморозки, ливни, засуха и т.д.)</p>	<p>Самостоятельная ра- бота</p>

<p>производства сельскохозяйственных культур, методологическими принципами формирования систем растениеводства с учётом законов развития природы</p>		<p>на формирование урожайности сортов и гибридов; способностью проводить и организовывать исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов и пути внедрения их в производство; методами внедрения новых технологий в научно-исследовательскую деятельность и в производство; способностью к обоснованному выбору тематики и проблемы исследований; способностям адекватного определения объекта, предмета и цели исследования; методами разработки программ исследования (теоретического, эмпирического) и их методического обеспечения с использованием новейших средств</p>	
--	--	---	--

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к дифференцированному зачету по научно-исследовательской практике

1. Методы исследований агроценозов главнейших сельскохозяйственных культур (полевых, овощных, плодовых, ягодных).
2. Селекция - фактор прогресса сельскохозяйственного производства, современное ее развитие в России и мире.

3. Гетерозис, как метод селекции. Типы гетерозисных гибридов и способы получения.
4. Требования к семенным хранилищам. Подготовка семян и посадочного материала к хранению и его контроль.
5. Образование как социокультурный феномен.
6. Схема селекционного процесса и ее особенности у самоопыляющихся и перекрёстноопыляющихся культур.
7. Методика оценки селекционного материала на устойчивость к болезням, цели и задачи.
8. Основные положения закона «О семенах».
9. Классификация исходного материала. Использование в селекционной работе селекционных образцов, сорто-популяций народной селекции и интродуцируемого материала.
10. Отбор и его виды. Положительные и отрицательные стороны индивидуального и массового отбора.
11. Образование семян и их развитие. Послеуборочное дозревание и покой семян. Биологическая и хозяйственная долговечность семян.
12. Научные основы формообразовательного процесса при гибридизации: конъюгация, кроссинговер.
13. Семеноводство, как специализированная отрасль и ее возникновение в России. Понятие о системе семеноводства. Особенности промышленного семеноводства.
14. Государственное сортоиспытание: цели, задачи, организация и методика проведения.
15. Теория Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений и ее роль в селекции.
16. Сортоиспытания в селекционном процессе: цели, задачи, специфика и организация проведения.
17. Семенной контроль, правовые основы и методика проведения.
18. Гибридизация, как метод селекции. Типы скрещиваний и особенности их осуществления у само - и перекрёстноопыляющихся культур.
19. Сортовой контроль, правовые основы и методика проведения.
20. Посевные качества семян сельскохозяйственных культур и влияющие на них факторы, мероприятия по их сохранению.
21. Научные основы селекции. Роль физиологических знаний в создании новых сортов.
22. Методика оценки селекционного материала на продуктивность и урожайность, цели и задачи.
23. Сортосмена и сортообновление, цели, задачи и научные основы осуществления.
24. Основные направления и задачи селекции сельскохозяйственных культур. Требования, предъявляемые производством к сорту.
25. Основные положения закона «О селекционных достижениях».
26. Агротехнологические основы получения высококачественных сортов.
27. Мутационная изменчивость и ее значение в формообразовательном процессе.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по научно-исследовательской практике требованиям ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме программы практики. Форма проведения дифференцированного зачета – устный, путем собеседования по вопросам или письменный. Оценка по результатам дифференцированного зачета – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Формой отчетности является составление и защита отчета по научно-исследовательской практике с оценкой. Руководителем практики разъясняются рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, форме правильного представления в отчете по научно-исследовательской практике.

Руководитель практики доводит до аспиранта, какими нормативными документами надо пользоваться для правильного оформления отчета.

Сроки защиты отчета – согласно приказа по ФГБОУ ВО Орловский ГАУ. Время назначается руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой и деканатом факультета.

При защите отчета по научно-исследовательской практике аспиранту задается 3 вопроса.

Критерии оценивания ответов аспиранта

Баллы	Оценка	Уровень освоения
1 – 36	неудовлетворительно	–
37 – 58	удовлетворительно	пороговый
59 – 79	хорошо	базовый
80 – 100	отлично	продвинутый

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

**ДНЕВНИК
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Научная специальность	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			

Дневник заполнил
обучающийся

_____ «__» _____ 20__ г
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ «__» _____ 20__ г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ научно-исследовательской практики

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Научная специальность	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «__»_____20__г по «__»_____20__г

Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ	до начала практики	
	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости)	в первый день практики	
	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	

	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:
руководитель практики от образовательной организации

_____ « ____ » _____ 20__ г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ « ____ » _____ 20__ г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

С рабочим графиком ознакомлен:
обучающийся

_____ « ____ » _____ 20__ г
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ на научно-исследовательскую практику

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Научная специальность	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « » _____ 20__ г. по « » _____ 20__ г.

В период прохождения практики должны быть сформированы:

Содержание задания (перечень подлежащих рассмотрению вопросов):

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Задание на практику составил:

руководитель практики от образовательной организации

_____ « » _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):

руководитель практики от профильной организации

_____ « » _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Задание на практику принял:

обучающийся

_____ « » _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

ОТЗЫВ
о прохождении научно-исследовательской практики

Аспирант – _____

Научная специальность – _____

Курс – _____

Место прохождения практики – _____

За период прохождения практики аспирант

Программа научно-исследовательской практики и индивидуальное задание выполнены аспирантом в полном объеме.

Проделанная аспирантом работа заслуживает оценки _____.

Руководитель практики _____

(подпись)

**Характеристика руководителя практической подготовки (практики) от
профильной организации**

(при проведении практики в профильной организации)

Оценка трудовой деятельности дисциплины:

Уровень сформированности знаний, умений, навыков:

Оценка по практике: _____

Руководитель практической подготовки (практики) от профильной организации

_____ « ____ » _____ 20__ г
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬ-
НОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

**ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Аспирант – _____
(Ф.И.О.)

Научная специальность – _____

Руководитель практики:
от образовательной организации

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

от профильной организации

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

Отчёт представлен _____
(дата)

Допущен к защите _____
(дата, подпись)

Результаты защиты _____
(оценка, дата, подпись)

Орел, 20__ год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение (обоснование, цель и задачи, сроки и место прохождения практики, осваиваемые знания, умения, навыки).....	
Глава 1...	
Глава 2...	
Глава 3...	
Заключение.....	
Список использованных источников	

Требования к отчету по практике

Наименование и последовательность всех пунктов в содержании отчета по практике не меняется (объем отчета не менее 15 страниц).

Документы и отчет должны быть предоставлены в одной папке-скоросшивателе.

Отчет, отзыв и рецензия к нему должны быть размещены в портфолио.

Документы и отчет заполняются машинописным текстом на компьютере за исключением рецензии.

Требования к оформлению отчета:

поля: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см. Шрифт: Times New Roman (14), интервал 1,5 пт, абзацный отступ 1,25 см. Нумерация сквозная внизу страницы по центру. Список использованных источников оформляется по ГОСТ Р 7.0.5-2008.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕН-
НЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

Факультет _____

Кафедра _____

РЕЦЕНЗИЯ
на отчет по научно-исследовательской практике

Аспирант – _____

Научная специальность – _____

Курс – _____

Место прохождения практики – _____

Положительные стороны: _____

Недостатки (включая стиль и грамотность написания, соответствие программе практики и индивидуальному заданию): _____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Дата _____

Руководитель практики

_____ (подпись)

_____ (ФИО)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата