Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 29.01.2026 09:53:45
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e[illegible]

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

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Научная специальность **4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2025**

Орел 2025 год

Составитель: В.Н. Логачев к.т.н., доцент Логачев В.Н. 19.02.2025 г.

Рецензент: А.С. Тарапанов д.т.н., профессор кафедры машиностроения политехнического института имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Тарапанов А.С.
20.02.2025 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, учебным планом.

Программа обсуждена на заседании кафедры «Надежность и ремонт машин» протокол № 9 от 24.02.2025 г.
Зав. кафедрой: ____Н.В.Титов_____ к.т.н., доцент Титов Н.В.
24.02.2025 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета агротехники и энергообеспечения
протокол № 8 от 25.02.2025 г.
Декан факультета агротехники и энергообеспечения
__С.И. Головин_ к.т.н., доцент Головин С.И.
25.02.2025 г.

Директор научной библиотеки: Е.В. Ишханова Ишханова Е.В.
25.02.2025 г.

Лист согласования программы научно-исследовательской практики с представителями работодателей

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Представитель работодателя

АО «Атлант», руководитель отдела сервиса А.Л. Леонов А.Л. Леонов
(название организации, должность) Ф.И.О.

Представитель работодателя

ООО «Партнер Агро», директор _____ Д.А. Бушаков Бушаков Д.А.
(название организации, должность) Ф.И.О.

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……13
13. Порядок подготовки и сдачи отчета……..14
Приложение 1. ФОС……..15
Приложение 2. Пример оформления отчета……...…21

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: современные и перспективные пути решения проблем направления исследований; методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; методологию научных исследований; методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц, машин и оборудования; технологические процессы ремонта сельскохозяйственной техники, транспортных и технологических машин и оборудования в сельском хозяйстве, а также ремонтно-технологическое оборудование и приборы для измерения, исследования и

контроля показателей качества ремонтно-восстановительных работ; методику написания научных отчетов, статей, докладов, актов внедрения, рекомендаций производству.

Уметь: выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в АПК; планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования; обрабатывать и анализировать результаты экспериментов; адаптироваться к новым методам исследования и направлениям профессиональной деятельности; проводить анализ, с целью выявления недостатков существующих технологий, оборудования, приборов и применяемых материалов для диагностирования, технического обслуживания, ремонта и хранения машин; восстановления и упрочнения рабочих поверхностей изношенных деталей; пользоваться нормативно-технической документацией на диагностирование, техническое обслуживание, восстановление рабочих поверхностей деталей, ремонт сборочных единиц и машин, подготовку к хранению, хранение и снятие с хранения сельскохозяйственной техники; решать стандартные и нестандартные задачи с использованием законов и методов различных наук.

Владеть: навыками совершенствования своего интеллектуального и общекультурного уровня; навыками разработки программ и выбора методов научных исследований; навыками планирования эксперимента; владеть методами сбора, обработки и представления информации; навыками работы на современном ремонтно-техническом и научно-исследовательском оборудовании.

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 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса. 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 существующих технологий и средств технического обслуживания, ремонта, восстановления и упрочнения изношенных деталей, хранения машин, используемых в сельском хозяйстве		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: в том числе: практическая подготовка		144 часов 108 часов		

7 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.

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

а) основная литература

1. Федоренко, В.Ф. Перспективы применения аддитивных технологий при производстве и техническом сервисе сельскохозяйственной техники / В.Ф. Федоренко, И.Г. Голубев. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2019; Москва : ФГБНУ "Росинформагротех". – 137 с. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-11459-1 (Издательство Юрайт). – ISBN 978-5-7367-

1403-2 (ФГБНУ "Росинформагротех"). – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/445321 (дата обращения: 16.01.2025). Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шлёкова, И.Ю. Основы научной, инновационной и изобретательской деятельности : учебное пособие / И.Ю. Шлёкова, А.И. Кныш. – Омск : Омский ГАУ, 2020. – 90 с. – ISBN 978-5-89764-862-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/136159 (дата обращения: 16.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А.Н. Дорохов, В.А. Керножицкий, А.Н. Миронов, О.Л. Шестопалова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1108-5. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/93594 (дата обращения: 15.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Зубарев, Ю.М. Математические основы управления качеством и надежностью изделий : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-2405-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/91887 (дата обращения: 15.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Коломейченко, А.В. Технологии повышения долговечности деталей машин восстановлением и упрочнением рабочих поверхностей комбинированными методами с применением микродугового оксидирования: монография / А.В. Коломейченко. – Орел: ОрелГАУ, 2013. – 230 с. – ISBN 978-5-93382-192-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: https://e.lanbook.com/book/71487 (дата обращения: 16.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Глущенко, А.А. Повышение технико-эксплуатационных показателей ДВС методом микродугового оксидирования днищ поршней : монография / А. А. Глущенко, А. Л. Хохлов. – Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2015. – 112 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/133791 (дата обращения: 15.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Салахутдинов, И.Р. Повышение износостойкости гильз цилиндров бензиновых двигателей биметаллизацией рабочей поверхности трения : монография / И.Р. Салахутдинов, А.Л. Хохлов. – Ульяновск: УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2012. – 207 с. – ISBN 978-5-902532-91-0. – Текст : элек-

тронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/133744 (дата обращения: 15.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Замальдинов, М.М. Многоступенчатый способ очистки и частичного восстановления эксплуатационных свойств отработанных моторных минеральных масел: монография / М.М. Замальдинов. – Ульяновск: УлГАУ имени П.А. Столыпина, 2012. – 207 с. – ISBN 978–5–902532–84–2. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/133766 (дата обращения: 15.01.2025). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) издания периодической печати

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/ (дата обращения: 16.01.2025 – открытый доступ).

2. Журнал «Достижения науки и техники АПК». – М., 2006-2024, 1-12 (в год)

3. Журнал «Техника и оборудование для села». – Правдинский, 2005-2024, 1-12 (в год).

4. НОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. – М., 2005-2024, 1-6 (в год)

5. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: http://www.agrotech-orel.ru/ (дата обращения: 15.01.2025 – открытый доступ).

6. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: https://www.orelsau.ru/science/vypuski/ (дата обращения: 15.01.2025 – открытый доступ).

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство сельского хозяйства РФ. Режим доступа: www.mcx.ru (дата обращения: 14.01.2025 – открытый доступ).

2. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: http://cyberleninka.ru (дата обращения: 15.01.2025 – открытый доступ).

3. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com (неограниченный доступ).

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

5. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: https://urait.ru/ (неограниченный доступ).

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

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: https://elibrary.ru (дата обращения: 16.01.2025 – открытый доступ).

9 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. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника». Режим доступа: https://partner-ufo.ru/proekty/selkhoztekhnika.html (неограниченный доступ).
2. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». Режим доступа: http://e.lanbook.com (неограниченный доступ).
3. Информационно-справочная система «Техэксперт». Режим доступа: https://cntd.ru (неограниченный доступ).
4. Автоматизированная информационно-библиотечная система MARK-SQL-Internet. Режим доступа: http://80.76.178.135 (неограниченный доступ).

10 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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для прове-	Специализированная мебель; доска настенная;

дения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации «Лаборатория сварочных процессов»	установка для полуавтоматической наплавки в среде CO_2; установка для наплавки в среде защитных газов (аргонодуговая) модели УДГ-251-1 УЗ.1; головка наплавочная вибродуговая модели ОКС 6569; установка для газопламенного напыления; горелки сварочные моделей ГРС-125 и ГРС-250; электродуговые металлизаторы ЭМ-12М и ЭДМ-9ШД; приспособление для фрезерования клапанных гнезд; приспособление для монтажа и демонтажа пружин клапанов; установки электроискрового легирования UR-121 и БИГ-4.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации «Лаборатория ремонта деталей и сборочных единиц»	Специализированная мебель; доска настенная; установка для восстановления и упрочнения деталей микродуговым оксидированием (МДО); комплект для проверки работоспособности искровых свечей зажигания Э203; магнитный дефектоскоп ПМД-70; ультразвуковые дефектоскопы УД-10П и Мастер-профи-У3 модель А1212; ручное напылительное оборудование ДИМЕТ-403; электролизеры МБВ-500 и Энергия-1,5.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орлов- ского 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.

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 Academicт OLP версия 8.1/ Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc.

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***
2. Проведение анализа, с целью выявления недостатков существующих технологий и средств технического обслуживания, ремонта, восстановления и упрочнения изношенных деталей, хранения машин, используемых в сельском хозяйстве. 3. Выбор и обоснование темы, определение научной проблемы, объекта и предмета исследования. 4. Составление рабочего плана и графика выполнения исследования. 5. Постановка цели и задач исследования, формирование рабочей гипотезы. 6. Описание объекта и предмета исследования. 7. Разработка программы и методов научного исследования. 8. Сбор и анализ информации о предмете исследования. Статистическая и математическая обработка информации о предмете исследования. 9. Обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме научного исследования, работа с Интернет-ресурсами. 10. Проведение экспериментальных научных исследований по теме выпускной квалификационной работы 11. Составление отчета по практике 12. Защита отчета по практике	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)***	
Знает методологию научных исследований; методы поиска необходимой информации по глобальным информационным ресурсам и современным средствам телекоммуникации; актуальность выбранной темы; объект и предмет научного исследования; современные способы восстановления и упрочнения деталей машин; оборудование и приборы для технического обслуживания и диагностики сельскохозяйственной техники	*Знает* методы анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; современные пути решения проблем в выбранном направлении исследований; цели, задачи, новизну и практическую ценность научного исследования; регламенты технического обслуживания сельскохозяйственной техники; основные свойства и оценочные показатели надежности изделий, технических систем и их элементов, машин, агрегатов, сборочных единиц, деталей	*Знает* методы создания моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности; особенности оформления научных публикаций в ведущих отечественных и зарубежных источниках; тенденции современного образовательного пространства; влияние условий эксплуатации на надежность сельскохозяйственной техники; влияние режимов обработки на показатели качества ремонтируемых изделий; способы формирования первоначальных, доремонтных и послеремонтных уровней надежности машин; триботехнические основы долговечности деталей, сборочных единиц, машин и оборудования	Самостоятельная работа
Умеет осуществлять выбор направления научных исследований; подготавливать обзор литературных источников в выбранной области исследований; логически выстраивать устную монологическую речь при защите выполненной научной работы; проводить анализ ремонтного фонда изно-	*Умеет* проводить патентные исследования в выбранной области научных исследований; анализировать полученные экспериментальные данные; делать обоснованные заключения по результатам проводимых научных исследований; выявлять причины возникновения отказов и неисправностей сельскохозяйственной техники; использовать	*Умеет* планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования; оформлять результаты научного исследования в виде научно-технических отчетов и публикаций; подготавливать научные доклады и презентации, и аргументировано их защищать;	Самостоятельная работа

шенных деталей сельскохозяйственной техники; пользоваться современной ремонтно-технологической документацией	методы обработки исходной опытной информации для определения показателей надежности сельскохозяйственной техники; организовывать сравнительные испытания деталей сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования на изнашивание	выбирать рациональные способы восстановления изношенных деталей сельскохозяйственной техники; разрабатывать мероприятия по повышению надежности машин; организовывать испытания машин на надежность	
Владеет навыками выбора методов научных исследований; методами сбора научной информации; методами сбора научной информации; навыками работы на современном ремонтно-техническом и научно-исследовательском оборудовании	*Владеет* навыками разработки программ научных исследований; методами обработки научной информации; методами обработки научной информации; навыками разработки новых и совершенствования типовых технологических процессов ремонта, восстановления деталей сельскохозяйственной техники; навыками исследовательского диагностирования машин; навыками оценки износостойкости деталей машин и соединений при проведении сравнительных испытаний	*Владеет* навыками планирования эксперимента; методами представления научной информации; методами представления научной информации; навыками совершенствования производственных процессов технического сервиса; навыками определения показателей надежности сельскохозяйственных машин; навыками проведения испытаний машин на надежность	Самостоятельная работа

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. Методологические основы научного знания и научно-технического творчества.
2. Типология научных исследований: фундаментальные, прикладные, эмпирические (разработки).
3. Объект, предмет исследования. Разработка научной гипотезы.
4. Основные этапы и последовательность выполнения научно-исследовательских работ.
5. Характеристика этапов исследования.
6. Общенаучные логические методы и приемы познания.
7. Методы научного познания.

8. Информационное обеспечение научных исследований.
9. Виды научных документов и изданий. Электронные носители информации.
10. Принципы создания и развития государственной системы научно-технической информации и автоматизированных информационно-поисковых систем.
11. Методы поиска, обработки и хранения информации.
12. Этапы проведения теоретического исследования.
13. Методы проведения теоретических исследований.
14. Аналитические методы исследований. Их краткая характеристика.
15. Подобие и моделирование в научных исследованиях. Виды моделей.
16. Классификация, типы и задачи экспериментов.
17. Методы проведения экспериментальных исследований.
18. Обработка результатов экспериментальных исследований.
19. Оформление результатов научной работы.
20. Внедрение результатов научной работы.
21. Периодичность проведения ТО-1, ТО-2 и ТО-3 для тракторов российского производства.
22. Виды ремонта.
23. Особенности планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта.
24. Надежность. Основные свойства надежности.
25. Способы повышения долговечности деталей.
26. Особенности выбора рационального способа восстановления изношенных деталей.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

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

Д Н Е В Н И К
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)*

О Т З Ы В
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 НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

О Т Ч Е Т
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 НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»

Факультет _____

Кафедра _____

Р Е Ц Е Н З И Я
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