

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.03.2021 13:55:03  
Уникальный программный ключ:  
112008769078

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего образования**

**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Ректор**  
**ФГБОУ ВО Орловский ГАУ**  
**В.Н. Масалов**  
**25 02 2021 г.**

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки: **35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве»**

Направленность (профиль): **«Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»**

Квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2021**

Орел 2021 год

Составитель: [подпись] д.т.н., профессор Кузнецов Ю.А. 16 02 2021 г.

Рецензент: [подпись] д.т.н., профессор кафедры машиностроения  
политехнического института имени Н.Н. Поликарпова ФГБОУ ВО «Орловский  
государственный университет имени И.С. Тургенева» Гарапанов А.С.  
17 02 2021 г.



Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность (профиль) «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», учебным планом

Программа обсуждена на заседании кафедры «Надежность и ремонт машин» протокол № 8 от 19 02 2021 г.

Зав. кафедрой Титов Н.В., к.т.н., доцент

[подпись] 19 02 2021 г.

Программа обсуждена на заседании ученого совета факультета агротехники и энергообеспечения протокол № 8 от 25 02 2021 г.

Декан факультета агротехники и энергообеспечения  
Головин С.И., к.т.н., доцент

[подпись] 25 02 2021 г.

Программа принята методической комиссией аспирантуры протокол № 1 от 24 02 2021 г.

Председатель методической комиссии аспирантуры  
д.т.н. Березина Н.А.

[подпись] 24 02 2021 г.

## Лист согласований с представителями работодателей

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность (профиль) «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве»

Представитель работодателя

ООО «АгроЦентрЛиски»

(название организации, должность)



Анкудинов Е.А.

Ф.И.О.

Представитель работодателя

ООО «Партнер Агро»

(название организации, должность)



Бушаков Д.А.

Ф.И.О.

## Содержание

1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	5
2 Состав государственной итоговой аттестации.....	5
3 Нормативная база государственной итоговой аттестации.....	5
4 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО аспирантуры .....	6
4.1 Область профессиональной деятельности выпускников.....	6
4.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	7
4.3 Виды профессиональной деятельности выпускников.....	7
4.4 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.....	7
5 Требования к результатам освоения ОПОП ВО аспирантуры.....	11
5.1 Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпуск- ник.....	11
5.2 Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник.....	11
5.3 Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпу- сник.....	12
6 Связь государственной итоговой аттестации с получаемыми знаниями, умениями, владениями, формируемыми компетенциями и видами професси- ональной деятельности.....	12
7 Общие положения.....	24
8 Государственный экзамен.....	32
8.1 Структура государственного экзамена.....	32
8.2 Критерии оценки государственного экзамена.....	33
9 Научный доклад об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации) .....	34
9.1 Характеристика научно-квалификационной работы (диссертации).....	34
9.2 Структура научно-квалификационной работы (диссертации).....	35
9.3 Критерии оценки представления научного доклада об основных результа- тах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).....	39
10 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	41
Приложение. Фонд оценочных средств.....	46
Лист регистрации изменений.....	60

## **1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации**

**Целью** государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 г. №1018 и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность (профиль) «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», разработанной в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

**Задачами** ГИА являются:

- оценка знаний выпускника аспирантуры в целом по направлению и в частности по профилю подготовки,
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации),
- оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

## **2 Состав государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность (профиль) «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве», включает:

- государственный экзамен,
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## **3 Нормативная база государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии со следующими нормативными актами:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. №1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образова-

тельной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2014 г. №1018 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 января 2017 г. №13 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки».

5. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации №390 от 05 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся».

6. ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

7. Устав ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

8. Учебный план и календарный учебный график направления подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность (профиль) «Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве».

9. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

#### **4 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО аспирантуры**

##### **4.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО аспирантуры, включает:

- исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов и подготовки к реализации продукции в сельском хозяйстве;

- исследование и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в сельском хозяйстве;

- обоснование параметров, режимов, методов испытаний и сертификаций сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производ-

ства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов, технического сервиса и подготовки к реализации продукции в сельском хозяйстве;

-исследование и разработку технологий, технических средств и технологических материалов для технического сервиса технологического оборудования, применения нанотехнологий в сельском хозяйстве;

-преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

#### 4.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП аспирантуры, являются:

-сложные системы, их подсистемы и элементы в сельском хозяйстве;

-производственные и технологические процессы; мобильные, энергетические, стационарные машины, устройства, аппараты, технические средства, орудия и их рабочие органы, оборудование для производства, хранения, переработки, добычи, технического сервиса, утилизации отходов;

-педагогические методы и средства доведения актуальной информации до обучающихся с целью эффективного усвоения новых знаний, приобретения навыков, опыта и компетенций.

#### 4.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области разработки новых технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве (ПД-1);

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования (ПД-2).

#### 4.4 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
<b>Наименование профессионального стандарта:</b> преподаватель (педагогическая деятельность в профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании, дополнительном образовании)	
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц, имею-	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) (код – J/01.8)
	Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным програм-

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
щих или получающих соответствующую квалификацию (код – J)	мам (код – J/02.7)
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), организации исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и ДПО (код – J/03.7)
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам ВО и ДПО, в т.ч. подготовкой выпускной квалификационной работы (код – J/04.7)
	Проведение профориентационных мероприятий со школьниками, педагогическая поддержка профессионального самоопределения обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам (код – J/05.7)
Преподавание по программам бакалавриата и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию (код – K)	Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и дополнительных профессиональных программ для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию (код – K/01.7)
	Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий (код – K/04.7)
<b>Наименование профессионального стандарта:</b> научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)	
Организовывать и контролировать деятельность подразделения научной организации (код – A.8)	Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации (код – A/01.8)
	Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации (код – A/02.8)
	Разрабатывать план деятельности подразделения научной организации (код – A/03.8)
	Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации (код – A/04.8)
	Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов (код – A/05.8)
	Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации (код – A/06.8)
	Организовывать экспертизу результатов проектов (код – A/07.8)
	Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-



Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
	<p>исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом) (код – А/08.8)</p> <p>Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения (код – А/09.8)</p> <p>Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации (код – А/10.8)</p> <p>Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении (код – А/11.8)</p>
Проводить научные исследования и реализовывать проекты	<p>Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код - В/01.7)</p> <p>Формировать предложения к плану научной деятельности (код - В/02.7)</p> <p>Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов) (код - В/02.7)</p> <p>Выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности (код - В/03.7)</p> <p>Продвигать результаты собственной научной деятельности (код - В/05.7)</p> <p>Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности (код - В/05.7)</p> <p>Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности (код - В/07.7)</p>
Организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации	<p>Обеспечивать подразделение необходимыми ресурсами (материальными и нематериальными) (код - С/01.8)</p> <p>Подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности (код - С/02.8)</p> <p>Организовывать и контролировать формирование и эффективное использование нематериальных ресурсов в подразделении научной организации (код - С/03.8)</p> <p>Организовывать и контролировать результативное использование данных из внешних источников, а также данных, полученных в ходе реализации научных (научно-технических) проектов (код - С/04.8)</p> <p>Организовывать рациональное использование материальных ресурсов в подразделении научной организации (код - С/05.8)</p>
Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы	<p>Рационально использовать материальные ресурсы для выполнения проектных заданий (код - D/01.7)</p> <p>Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности (код - D/02.7)</p> <p>Эффективно использовать нематериальные ресурсы при вы-</p>

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
	полнении проектных заданий научных исследований (код - D/03.7)
	Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований (код - D/04.7)
Управлять человеческими ресурсами подразделения научной организации	Обеспечивать рациональную загрузку и расстановку кадров подразделения научной организации (код - E/01.8)
	Участвовать в подборе, привлечении и адаптации персонала подразделения (код - E/02.8)
	Организовывать и управлять работой проектных команд в подразделении (код - E/03.8)
	Организовывать обучение, повышение квалификации и стажировки персонала подразделения научной организации в ведущих российских и международных научных и научно-образовательных организациях (код - E/05.8)
	Создавать условия для обмена знаниями в подразделении научной организации (код - E/06.8)
	Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам и представителям неакадемического сообщества (код - E/07.8)
	Обеспечивать комфортные условия труда персонала подразделения научной организации (код - E/08.8)
	Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе (код - E/09.8)
	Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (код - E/10.8)
Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе	Участвовать в работе проектных команд (работать в команде) (код - F/01.7)
	Осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов (код - F/02.7)
	Поддерживать надлежащее состояние рабочего места (код - F/03.7)
	Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством (код - F/04.7)
	Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (код - F/05.7)
Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями информационной безопасности	Организовывать защиту информации при реализации проектов/проведении научных исследований в подразделении научной организации (код - G/01.8)

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
Поддерживать информационную безопасность в подразделении	Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации (код - Н/01.7)
Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности	Организовывать деятельность подразделения научной организации в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности и охраны труда контролировать их соблюдение (код - I01.8)
Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении	Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность при выполнении научных исследований (проектных заданий) (код - J/02.7)

## 5 Требования к результатам освоения ОПОП ВО аспирантуры

### 5.1 Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник

Выпускник, освоивший ОПОП ВО аспирантуры, должен обладать следующими *универсальными компетенциями*:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

### 5.2 Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник

Выпускник, освоивший ОПОП ВО аспирантуры, должен обладать следующими *общепрофессиональными компетенциями*:

- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);
- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);
- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4).

### **5.3 Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник**

Выпускник, освоивший ОПОП аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

- способностью к изучению особенностей технической эксплуатации, ремонта и восстановления деталей сельскохозяйственной техники, применяемых эксплуатационных материалов, экономики и организации производства на сервисных предприятиях и готовностью к созданию на их основе новых, высокопроизводительных технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве (ПК-1);
- способностью к использованию инженерных расчетов при проектировании новых технологий, материалов и средств технического обслуживания сельскохозяйственной техники (ПК-2);
- способностью к исследованию надежности и эксплуатационных свойств сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве (ПК-3);
- способностью применять современные методы и методики преподавания специальных дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования и разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных дисциплин (ПК-4).

### **6 Связь государственной итоговой аттестации с получаемыми знаниями, умениями, владениями, формируемыми компетенциями и видами профессиональной деятельности**

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
<b>Государственный экзамен</b>		
ОПК-1: способность планировать и проводить эксперименты, об-	З - методологические основы научного знания и научно-технического творчества; классификацию научных исследований; этапы и последовательность научно-	ПД-1

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
рабатывать и анализировать их результаты	<p>исследовательской работы; информационное обеспечение научных исследований; задачи и методы теоретических и экспериментальных исследований; моделирование в научном и техническом творчестве; обработку результатов экспериментальных исследований</p> <p>У - осуществлять выбор направления научных исследований; планировать научно-исследовательскую работу; организовать работу с источниками научно-технической информации; проводить поиск, накопление и обработку научной информации; проводить патентные исследования при выполнении научно-квалификационной работы</p> <p>В - теорией планирования эксперимента; методикой практической обработки результатов измерений; методикой подбора эмпирических формул; оценкой адекватности теоретических решений</p>	
ОПК-3: готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	<p>З - тенденции современного образовательного пространства</p> <p>У - выстраивать устную и письменную монологическую речь в научной и педагогической сфере</p> <p>В - нормами современного русского языка и ораторскими навыками; методами и приемами самоорганизации и саморегуляции; навыками самопрезентации</p>	ПД-2
ОПК-4: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>З - предмет и основные категории педагогики и психологии высшей школы; понятие этика, педагогическая этика; структуру образования как социальной системы; документы, регламентирующие содержание образования; основные педагогические технологии; формы организации учебного процесса в высшей школе; функции и стили педагогического общения; психологические особенности студенчества; тенденции современного образовательного пространства; составляющие педагогической деятельности и педагогического мастерства; традиционные, активные и интерактивные технологии обучения; особенности и закономерности педагогического взаимодействия; методы и приемы саморегуляции и саморазвития; основные профессиональные образовательные программы и учебные планы на уровне, предусмотренном федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования</p> <p>У - анализировать педагогическую деятельность преподавателя, педагогические ситуации, использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений, проблем и тенденций развития соответствующей научной области, ее взаимосвязей с другими науками; излагать предметный материал во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане; анализировать педагогические ситуации и находить решение возникающих педагогических задач; внедрять в педагогический процесс активные методы обучения; выстраивать устную и письменную монологическую речь в научной и педагогической сфере; проектировать эффективное педагогическое взаимодействие; самостоятельно разрабатывать</p>	ПД-2

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	<p>планы и конспекты занятий по учебным дисциплинам; анализировать и правильно выбирать основную и дополнительную литературу в соответствии с тематикой и целями учебных занятий; разрабатывать необходимый для проведения учебных занятий материал на современном научно-методическом уровне; методически правильно проводить все виды учебных занятий</p> <p>В - основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе (структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал, методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по различным темам, систематика учебных и воспитательных задач); методами поиска нового; нормами современного русского языка и ораторскими навыками; методами психолого-педагогического анализа для оценки эффективности целостного педагогического процесса и отдельных его элементов; активными методами преподавания технических дисциплин; методами и приемами самоорганизации и саморегуляции; навыками самопрезентации; навыками применения современных образовательных технологий; навыками выбора оптимальных стратегий преподавания в зависимости от целей обучения и уровня подготовки обучающихся</p>	
<p>ПК-1: способность к изучению особенностей технической эксплуатации, ремонта и восстановления деталей сельскохозяйственной техники, применяемых эксплуатационных материалов, экономики и организации производства на сервисных предприятиях и готовностью к созданию на их основе новых, высокопроизводительных технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве</p>	<p>З – современные технологические процессы ремонта с.-х. 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; современные способы восстановления и упрочнения деталей машин; оборудование и приборы для технического обслуживания и диагностики мобильных энергетических средств МТП; влияние условий эксплуатации на ресурс техники и регламенты технического обслуживания; организацию хранения ЭМ на предприятиях отрасли; меры пожарной безопасности на складах ЭМ; влияние качества ЭМ на надёжность работы силовых агрегатов ТнТТМО отрасли; особенности применения ЭМ в разных климатических зонах; методы повышения долговечности деталей и сборочных единиц деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>У – выбирать рациональные способы восстановления изношенных деталей; анализировать современную технологическую документацию по восстановлению деталей, ремонту сборочных единиц и машин; использовать методы обработки исходной опытной информации для выбора оптимального способа диагностирования; разрабатывать эксплуатационную документацию; организовать рациональное применение различных сортов и марок ЭМ при эксплуатации автомобилей и другой техники; проводить анализ с целью выявления недостатков в существующих технологиях, оборудовании, приборах и применяемых ма-</p>	<p>ПД-1</p>

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	<p>териалах для технического сервиса сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p> <p>В – навыками совершенствования типовых технологических процессов ремонта машин и оборудования и восстановления изношенных поверхностей их деталей; навыками работы на современном ремонтно-техническом и научно-исследовательском оборудовании; навыками разработки новых способов и технологий восстановления и упрочнения изношенных деталей; навыками оценки и управления качеством отремонтированных машин и оборудования; методическими навыками классификации эксплуатационных материалов; навыками разработки и применения современных технологий при техническом сервисе сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; навыками обеспечения высокой работоспособности и сохранности сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p>	
<p>ПК-4: способность применять современные методы и методики преподавания специальных дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования и разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных дисциплин</p>	<p>З – документы, сопровождающие организацию образовательного процесса в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования; виды научных и учебных изданий; основные методы, формы, средства обучения и педагогические технологии; тенденции современного образовательного пространства; составляющие педагогической деятельности и педагогического мастерства; традиционные, активные и интерактивные технологии обучения; особенности и закономерности педагогического взаимодействия; методы и приемы саморегуляции и саморазвития; программы и содержание преподаваемых дисциплин</p> <p>У – анализировать педагогическую деятельность преподавателя, педагогические ситуации; использовать в учебном процессе знание фундаментальных основ, современных достижений дидактики, проблем и тенденций развития соответствующей научной области, её взаимосвязей с другими науками; подбирать материал для разработки учебно-методического сопровождения учебной дисциплины; анализировать педагогические ситуации и находить решение возникающих педагогических задач; внедрять в педагогический процесс активные методы обучения; выступать устную и письменную монологическую речь в научной и педагогической сфере; проектировать эффективное педагогическое взаимодействие; разрабатывать и формулировать индивидуальные задания для обучающихся; решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи с использованием законов и методов различных наук</p> <p>В – основами научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе (структурирование и психологически грамотное преобразование научного</p>	<p>ПД-2</p>

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	знания в учебный материал; методы и приемы составления задач, упражнений, тестов по различным темам учебной дисциплины; систематика учебных и воспитательных задач); методами поиска нового; нормами современного русского языка и ораторскими навыками; методами психолого-педагогического анализа для оценки эффективности целостного педагогического процесса и отдельных его элементов; активными методами преподавания технических дисциплин; методами и приемами самоорганизации и саморегуляции; навыками самопрезентации; основными методами, средствами обучения и педагогическими технологиями; методами и приемами составления задач, тестов по различным темам преподаваемой учебной дисциплины	
<b>Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</b>		
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>З – основные проблемы истории и философии науки, наиболее авторитетные школы, сложившиеся в философии науки; своеобразие различных периодов в развитии науки; особенности различных классов наук; особенности различных уровней и форм научного познания и знания; особенности различных методов научного познания; особенности научных исследований в области технических наук</p> <p>У – применять в своей профессиональной деятельности основные категории, принципы и концепции философии науки; применять в своей профессиональной деятельности основные методы научного познания</p> <p>В – навыками работы с научными текстами; навыками критического анализа эпистемологических идей и разработок</p>	ПД-1
УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<p>З – своеобразие современного периода в развитии науки; особенности фундаментальных и прикладных научных исследований; особенности различных уровней и форм научного познания и знания; особенности различных методов научного познания; особенности научных исследований в области технических наук</p> <p>У – применять в своей профессиональной деятельности общенаучные и специально-научные методы познания; применять в своей деятельности различные формы обоснования научных идей и гипотез</p> <p>В – навыками работы с научными текстами; навыками сравнительного анализа идей и разработок представителей других научных школ и направлений</p>	ПД-1
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-	З – иностранный язык в достаточном объеме для осуществления межкультурной коммуникации в сфере основной профессиональной деятельности; своеобразие современного периода в развитии науки; основные этапы научного исследования; основные методы научного познания; особенности фундаментальных и прикладных научных исследований; особенности научных исследований в обла-	ПД-1



Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
образовательных задач	<p>сти технических наук; противоречивость социальных последствий внедрения научных достижений</p> <p>У – пользоваться иностранным языком в ситуациях повседневного общения и в профессиональной деятельности; читать на языке, переводить и реферировать оригинальную научную и профессионально значимую литературу; разбираться в материалах современной прессы, понимать специальную терминологию, литературу по специальности; писать резюме, записку, письмо, делать выписки и записи, вести телефонные переговоры и деловую переписку; использовать этикетные формулы в устной и письменной коммуникации (приветствие, прощание, представление, просьба, извинение); применять в своей профессиональной деятельности общенаучные и специальнаучные методы познания; формулировать научную проблему, выдвигать гипотезы, применять в своей деятельности различные формы проверки и обоснования идей и гипотез; применять в своей профессиональной деятельности императивы научного этики; оценивать свою деятельность и деятельность коллег в категориях этики науки</p> <p>В – нормативным произношением и ритмом речи, наиболее употребительной грамматикой и грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; основными дискурсивными способами реализации коммуникативных целей высказывания применительно к особенностям текущего коммуникативного контекста (время, место, цели и условия взаимодействия); основными особенностями официального, нейтрального и неофициального регистров общения; навыками работы с научными текстами; навыками планирования проведения научных исследований; навыками профессионального общения с коллегами; навыками выстраивания отношений в научном сообществе на основе норм и правил научной этики</p>	
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p>З – иностранный язык в достаточном объеме для осуществления межкультурной коммуникации в сфере основной профессиональной деятельности</p> <p>У – пользоваться иностранным языком в ситуациях повседневного общения и в профессиональной деятельности; читать на языке, переводить и реферировать оригинальную научную и профессионально значимую литературу; разбираться в материалах современной прессы, понимать специальную терминологию, литературу по специальности; писать резюме, записку, письмо, делать выписки и записи, вести телефонные переговоры и деловую переписку; использовать этикетные формулы в устной и письменной коммуникации (приветствие, прощание, представление, просьба, извинение)</p> <p>В – нормативным произношением и ритмом речи, наиболее употребительной грамматикой и грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи; основными дискурсивными способами реализации</p>	ПД-1

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	коммуникативных целей высказывания применительно к особенностям текущего коммуникативного контекста (время, место, цели и условия взаимодействия); основными особенностями официального, нейтрального и неофициального регистров общения	
УК-5: способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<p>З – социальные и культурогенные функции науки; противоречивость социальных последствий внедрения научных достижений; эволюцию ценностных ориентаций науки; сущность сциентизма и антисциентизма; императивы научного этоса; основные проблемы и нормы этики науки</p> <p>У – применять в своей профессиональной деятельности императивы научного этоса; оценивать свою деятельность и деятельность коллег в категориях этики науки</p> <p>В – навыками профессионального общения с коллегами; навыками выстраивания отношений в научном сообществе на основе норм и правил научной этики</p>	ПД-1
УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>З – своеобразие современного периода в развитии науки; особенности фундаментальных и прикладных научных исследований; особенности различных уровней и форм научного познания и знания; особенности различных методов научного познания; основные этапы исследовательского процесса; особенности научных исследований в области технических наук</p> <p>У – применять в своей профессиональной деятельности общенаучные и специально-научные методы познания; применять в своей деятельности различные формы обоснования научных идей и гипотез</p> <p>В – навыками работы с научными текстами; навыками сравнительного анализа идей и разработок представителей других научных школ и направлений</p>	ПД-1
ОПК-1: способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	<p>З – методологические основы научного знания и научно-технического творчества; классификацию научных исследований; этапы и последовательность научно-исследовательской работы; информационное обеспечение научных исследований; задачи и методы теоретических и экспериментальных исследований; моделирование в научном и техническом творчестве; обработку результатов экспериментальных исследований; современные направления развития информационных технологий для их применения в научно-исследовательской деятельности; основные принципы обработки данных в научно-исследовательской экспериментальной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка, вывод, визуализация); методы решения прикладных задач с использованием информационных технологий; аналитической обработки данных на основе универсальных и специализированных прикладных программных средств; сетевые и облачные программно-технологические средства обработки данных для осуществления научно-исследовательской деятельности; методологию проведе-</p>	ПД-1

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	<p>ния научных исследований; источники публикаций научно-технических достижений отечественного и зарубежного опыта в исследуемой области в периодических изданиях; источники патентной информации; основные требования по оформлению научно-технических отчетов и научных статей; современное научно-исследовательское оборудование и приборы.</p> <p>У – осуществлять выбор направления научных исследований; планировать научно-исследовательскую работу; организовать работу с источниками научно-технической информации; проводить поиск, накопление и обработку научной информации; проводить патентные исследования при выполнении научно-квалификационной работы; проводить поиск, сбор, систематизацию, накопление, обработку и хранение научной информации средствами информационных технологий; применять программно-технологические средства обработки данных, в том числе сетевые и облачные для осуществления научно-исследовательской экспериментальной деятельности; выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве; самостоятельно проводить экспериментальные научные исследования; осуществлять поиск необходимой информации по глобальным информационным ресурсам и современным средствам телекоммуникации; работать на научно-исследовательском и технологическом оборудовании и приборах для технического сервиса сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; анализировать полученные экспериментальные данные</p> <p>В – теорией планирования эксперимента; методикой практической обработки результатов измерений; методикой подбора эмпирических формул; оценкой адекватности теоретических решений; навыками обработки качественных и количественных данных, а также подготовки, редактирования и оформления текстовой и табличной научной документации; подготовки электронных публикации по результатам исследований; системного применения информационных технологий, в том числе сетевых и облачных в научно-исследовательской экспериментальной деятельности; навыками разработки программ и выбора методов научных исследований; навыками анализа, обработки и планирования факторного эксперимента; навыками разработки программ и выбора методов научных исследований; навыками осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества технических измерений и готовой продукции</p>	
ОПК-2: способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по	З – оформление и внедрение результатов научной работы; источники публикаций научно-технических достижений отечественного и зарубежного опыта в исследуемой области в периодических изданиях; источники патентной	ПД-1

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
результатам выполнения исследований	<p>информации; основные требования по оформлению научно-технических отчетов и научных статей; методы поиска необходимой информации по глобальным информационным ресурсам и современным средствам телекоммуникации</p> <p>У – оформлять научную работу; пользоваться нормативно-технической литературой; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши / проигрыши реализации этих вариантов; подбирать литературу по теме научно-исследовательской работы; переводить и реферировать специальную научную литературу; подготавливать научные доклады и презентации; анализировать полученные экспериментальные данные; оформлять результаты научного исследования в виде научно-технических отчетов и публикаций</p> <p>В – способностью подготавливать научные работы; способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций по результатам выполнения научных исследований; навыками составления научно-технических отчетов и написания статей; навыками публичного выступления и обсуждения результатов научных исследований; навыками доступа к глобальным информационным ресурсам и современными средствами телекоммуникаций, а также методами поиска и размещения информации в глобальных компьютерных и локальных сетях</p>	
ОПК-3: готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	<p>З – тенденции современного образовательного пространства; актуальность выбранной темы; объект и предмет исследования; цели, задачи, новизну, практическую ценность выполненных научных исследований; современные технологические процессы для технического сервиса сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; влияние режимов обработки на показатели качества ремонта изделий; современные технологические процессы ремонта сборочных единиц деталей сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; методы повышения долговечности деталей и сборочных единиц деталей сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; методы механизации и автоматизации технологических процессов технического сервиса и правила безопасной работы; основы управления качеством технического сервиса сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p> <p>У – выстраивать устную и письменную монологическую речь в научной и педагогической сфере; делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований в виде научных докладов; вести научные дискуссии; пользоваться технической документацией, разрабо-</p>	ПД-1

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	<p>танной для технического сервиса сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p> <p>В – нормами современного русского языка и ораторскими навыками; методами и приемами самоорганизации и саморегуляции; навыками самопрезентации; навыками публичного выступления и обсуждения результатов научных исследований</p>	
<p>ПК-1: способность к изучению особенностей технической эксплуатации, ремонта и восстановления деталей сельскохозяйственной техники, применяемых эксплуатационных материалов, экономики и организации производства на сервисных предприятиях и готовностью к созданию на их основе новых, высокопроизводительных технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве</p>	<p>З – современные технологические процессы ремонта с.-х. 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; современные способы восстановления и упрочнения деталей машин; оборудование и приборы для технического обслуживания и диагностики мобильных энергетических средств МТП; влияние условий эксплуатации на ресурс техники и регламенты технического обслуживания; основы организации современного производства на предприятиях технического сервиса и объектах ремонтно-обслуживающей базы сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий АПК; особенности разработки и составления разделов бизнес-плана; принципы взаимоотношений между предприятиями в АПК и внутри предприятий технического сервиса; организацию хранения ЭМ на предприятиях отрасли; меры пожарной безопасности на складах ЭМ; влияние качества ЭМ на надёжность работы силовых агрегатов ТИТТ-МО отрасли; особенности применения ЭМ в разных климатических зонах; методы повышения долговечности деталей и сборочных единиц деталей сельскохозяйственной техники</p> <p>У – выбирать рациональные способы восстановления изношенных деталей; анализировать современную технологическую документацию по восстановлению деталей, ремонту сборочных единиц и машин; использовать методы обработки исходной опытной информации для выбора оптимального способа диагностирования; разрабатывать эксплуатационную документацию; решать вопросы совершенствования производственной структуры и организации производственного процесса, нормирования и оплаты труда; рассчитывать основные и дополнительные показатели технико-экономической эффективности при ремонте машин и восстановлении деталей; выбирать наиболее экономически эффективные технологии и процессы в сфере технического сервиса; организовать рациональное применение различных сортов и марок ЭМ при эксплуатации автомобилей и другой техники; проводить анализ с целью выявления недостатков в существующих технологиях, оборудовании, приборах и применяемых материалах для технического сервиса сельскохозяйственной техники, тех-</p>	<p>ПД-1</p>

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	<p>нологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p> <p>В – навыками совершенствования типовых технологических процессов ремонта машин и оборудования и восстановления изношенных поверхностей их деталей; навыками работы на современном ремонтно-техническом и научно-исследовательском оборудовании; навыками разработки новых способов и технологий восстановления и упрочнения изношенных деталей; навыками оценки и управления качеством отремонтированных машин и оборудования; навыками доступа к глобальным информационным ресурсам и современными средствами телекоммуникаций; а также методами поиска и размещения информации в глобальных компьютерных и локальных сетях; навыками совершенствования типовых технологических процессов диагностики и технического обслуживания машин; навыками работы с необходимой организационно-экономической информацией в своей профессиональной деятельности; навыками разработки бизнес-плана ремонтно-технического предприятия; методическими навыками классификации эксплуатационных материалов; навыками разработки и применения современных технологий при техническом сервисе сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; навыками обеспечения высокой работоспособности и сохранности сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p>	
<p>ПК-2: способность к использованию инженерных расчетов при проектировании новых технологий, материалов и средств технического обслуживания сельскохозяйственной техники</p>	<p>З – нормативную документацию по ТО и диагностированию; способы и организацию хранения машин и оборудования, закономерности изменения технического состояния машин; основные свойства и оценочные показатели надёжности изделий, технических систем и их элементов, машин, агрегатов, сборочных единиц, деталей; влияние режимов обработки на показатели качества ремонтируемых изделий; методику расчета потребности в персонале необходимом для поддержания МЭС в работоспособном состоянии; современное научно-исследовательское оборудование и приборы; современные технологические процессы ремонта сборочных единиц деталей сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p> <p>У – выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и оборудования в сельском хозяйстве; осуществлять регламентные операции, приводимые при ТО и ТР; использовать методы обработки исходной опытной информации для определения показателей надёжности; разрабатывать мероприятия по повышению надёжности машин; осуществлять поиск необходимой информации по глобальным информационным ресурсам и современным средствам телекоммуникации; проводить испытания</p>	<p>ПД-1</p>

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	<p>и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого транспорта и транспортного оборудования; проводить анализ с целью выявления недостатков в существующих технологиях, оборудовании, приборах и применяемых материалах для технического сервиса сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p> <p>В – методами определения технического состояния машин и оборудования для сельского хозяйства; методами разработки технологических процессов технического состояния с подбором оптимального оборудования и инструмента; навыками определения показателей надежности машин; навыками совершенствования типовых технологических процессов ремонта машин и оборудования и восстановления изношенных поверхностей их деталей; навыками разработки новых методов диагностики машин; навыками исследовательского диагностирования; навыками разработки программ и выбора методов научных исследований</p>	
<p>ПК-3: способность к исследованию надежности и эксплуатационных свойств сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве</p>	<p>З – классификацию средств диагностирования и ТО, способы прогнозирования остаточного ресурса; способы формирования первоначальных, доремонтных и послеремонтных уровней надёжности машин; трибологические основы и способы повышения долговечности деталей, сборочных единиц, машин и оборудования; основы управления качеством ремонта машин и оборудования, а также надежностью машин; основные свойства и оценочные показатели надёжности изделий, технических систем и их элементов, машин, агрегатов, сборочных единиц, деталей; организацию экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспорта и транспортного оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту МТП; стратегию сбыта и сервисного обслуживания продукции; особенности применения газообразных и других перспективных топлив для ДВС; методику и оборудование для определения качества применяемых ЭМ; технику безопасности и противопожарные мероприятия при использовании ЭМ; мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды при использовании ЭМ; современное научно-исследовательское оборудование и приборы; методы повышения долговечности деталей и сборочных единиц деталей сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p> <p>У – планировать и корректировать работу по техническому обслуживанию, диагностированию, хранению, материально-техническому обеспечению машин; организовывать испытания машин на надёжность; выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов машин и</p>	<p>ПД-1</p>

Компетенция	Знания (З), умения (У), владения (В)	Виды профессиональной деятельности
	<p>оборудования в сельском хозяйстве; разрабатывать мероприятия по повышению надёжности машин; выбирать оптимальные стратегии ТО в зависимости от конкретных условий эксплуатации; анализировать современную технологическую документацию по ТО машин; решать вопросы организации фирменного технического сервиса на ремонтно-технических предприятиях АПК; организовать мероприятия по сбору отработанных смазочных материалов; осуществлять поиск необходимой информации по глобальным информационным ресурсам и современным средствам телекоммуникации; выявлять и анализировать причины неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК; анализировать полученные экспериментальные данные</p> <p>В – работой со справочной литературой, стандартами и другими нормативными материалами по испытаниям и диагностике машин и оборудования, а также навыками работы с научно-исследовательским оборудованием; устойчивыми навыками проведения экспериментов с выбором оптимальных методик и оборудования для исследований, обработки, систематизации и анализа полученных результатов; навыками определения показателей надёжности машин; навыками планирования и проведения испытаний машин на надёжность; навыками управления материально-техническим обеспечением функционирования МТП; навыками работы по организации работы инженерно-технической службы предприятий различных форм собственности; методами определения технико-экономической эффективности новых технологических средств и технологий на ремонтно-технических предприятиях АПК; способами рационального и экономного использования топлива и смазочных материалов; навыками доступа к глобальным информационным ресурсам и современными средствами телекоммуникаций, а также методами поиска и размещения информации в глобальных компьютерных и локальных сетях; навыками обеспечения высокой работоспособности и сохранности сельскохозяйственной техники, технологического и перерабатывающего оборудования предприятий АПК</p>	

## 7 Общие положения

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП ВО в полном объеме для подтверждения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» – это квалификация, отражающая образовательный уровень



выпускника, свидетельствующая о наличии фундаментальной подготовки по соответствующему направлению и определенных универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, прописанных в ФГОС ВО и ОПОП ВО.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре устанавливает процедуру организации и проведения ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, осуществляющим образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ГИА аспирантов (далее - обучающиеся, выпускники), завершающих освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, включая формы ГИА, требования к использованию средств обучения, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) или образовательного стандарта (далее вместе - стандарт).

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей основной профессиональной образовательной программе (ОПОП) или образовательной программе высшего образования.

Обеспечение проведения ГИА по образовательной программе осуществляется ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, который использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении ГИА обучающихся.

Лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования, либо обучавшиеся по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном ГИА в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе, в соответствии с приказом Минобрнауки России №227 от 18 марта 2016 года.

Взимание платы с обучающихся за прохождение ГИА не допускается.

ГИА обучающихся в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ проводится в форме:

- государственного экзамена;
- научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (НКР, диссертации) (далее - научный доклад; вместе - государственные аттестационные испытания).

Данные формы проведения ГИА установлены ФГБОУ ВО Орловский

ГАУ с учетом требований, установленных стандартом.

Государственные аттестационные испытания (ГАИ) проводятся:

- государственный экзамен – письменно или устно;
- научный доклад - устно.

Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам и (или) модулям образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Требования к научному докладу, порядок его подготовки и представления и критерии его оценки установлены ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время проведения ГАИ запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Объем ГИА, ее структура и содержание устанавливаются ФГБОУ ВО Орловский ГАУ в соответствии с требованиями, установленными стандартом и составляют 9 зачетных единиц. Срок проведения ГИА устанавливается ФГБОУ ВО Орловский ГАУ самостоятельно.

Результаты каждого ГАИ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГАИ.

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации, по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Выпускникам, успешно освоившим образовательную программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, также выдается заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074; 2014, №32, ст. 4496).

Особенности проведения ГАИ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяются локальными нормативными актами организации. При проведении ГАИ с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ФГБОУ ВО Орловский ГАУ обеспечивает идентификацию личности обучающихся и контроль соблюдения требований, установленных локальными нормативными актами.

Для проведения ГИА в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создается государственные экзаменационные комиссии (ГЭК), которая состоит из председателя, секретаря и членов комиссии.

Для проведения апелляций по ГИА в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ создается апелляционная комиссия, которая состоит из председателя и членов комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе - комиссии) действуют в течение календарного года. ФГБОУ ВО Орловский ГАУ самостоятельно устанавливает регламенты работы комиссий.

Комиссии создаются в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по каждой специальности и направлению подготовки, или по каждой образовательной программе, или по ряду специальностей и направлений подготовки, или по ряду образовательных программ.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА учредителем ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по представлению организации. ФГБОУ ВО Орловский ГАУ утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА.

Председатель ГЭК утверждается из числа лиц, не работающих в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, имеющих ученую степень доктора наук (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) по научной специальности, соответствующей направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Председателем апелляционной комиссии является проректор по научной и инновационной деятельности ФГБОУ ВО Орловский ГАУ или лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное ректором, на основании распорядительного акта организации.

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

ГЭК состоит не менее чем из 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами - представителями работодателей и (или) их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты) и (или) представителями органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих полномочия в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные - лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу (ППС) ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, и (или) иных организаций и (или) научными работниками ФГБОУ ВО Орловский ГАУ и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень и (или) имеющими государственное почетное звание (Российской Федерации, СССР, РСФСР и иных республик, входивших в состав СССР), и (или) лицами, являющимися лауреатами государственных премий в соответствующей области.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа педагогических работников, относящихся к ППС, и (или) научных работников ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, которые не входят в состав ГЭК.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к ППС ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, научных работников или административных работников ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, председателем ГЭК назначается ее секретарь. Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседа-

ние комиссий правомочно, если в нем участвуют не менее двух третей состава соответствующей комиссии. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему ГАИ отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе ГАИ уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания ГЭК также подписывается секретарем ГЭК. Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Программа ГИА, включая требования к государственному экзамену и научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям их оценки, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Государственный экзамен проводится по утвержденной ФГБОУ ВО Орловский ГАУ программе ГИА, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Текст научного доклада, за исключением текстов научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются ФГБОУ ВО Орловский ГАУ в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов научных докладов в электронно-библиотечной системе организации, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Доступ лиц к текстам научных докладов обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Не позднее чем за 30 календарных дней до проведения первого ГАИ ФГБОУ ВО Орловский ГАУ утверждает распорядительным актом расписание ГАИ (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место

проведения ГАИ и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов НКР. При формировании расписания устанавливается перерыв между ГАИ продолжительностью не менее 7 календарных дней.

Результаты ГАИ, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты ГАИ, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на ГАИ испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА.

Обучающийся должен представить в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающийся, не прошедший одно ГАИ по уважительной причине, допускается к сдаче следующего ГАИ.

Обучающиеся, не прошедшие ГАИ в связи с неявкой на него по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, пропустившие ГАИ по уважительной причине и не прошедшие ГАИ в установленный для них срок (в связи с неявкой на ГАИ или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может пройти ее повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по образовательной программе.

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится ФГБОУ ВО Орловский ГАУ с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить

задание, общаться с членами ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Орловский ГАУ по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом ГАИ может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее - НКР) - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО Орловский ГАУ обеспечивает выполнение следующих требований при проведении ГАИ:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи ГАИ оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи ГАИ оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющих у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию ГАИ проводятся в письменной форме;

- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию ГАИ проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГАИ с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на ГАИ, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи ГАИ по отношению к установленной продолжительности (для каждого ГАИ).

По результатам ГАИ обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГАИ и (или) несогласия с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГАИ.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении ГАИ, а также письменные ответы обучающегося (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена). Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения ГАИ апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГАИ обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат ГАИ;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГАИ обучающегося подтвердились и повлияли на результат ГАИ.

В случае, указанном в предыдущем абзаце, результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти ГАИ в сроки, установленные ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение ГАИ осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение ГАИ не принимается.

## **8 Государственный экзамен**

### **8.1 Структура государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в виде междисциплинарного экзамена по профилю подготовки. Для объективной оценки сформированных компетенций у выпускника кафедрами, осуществляющими его подготовку, разрабатываются фонды оценочных средств для государственного экзамена, которые включают вопросы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Тематика вопросов комплексная и соответствует избранным разделам из учебных циклов, формирующих конкретные компетенции. Экзаменационный билет состоит из 4 вопросов (приводятся в фонде оценочных средств).

К государственному экзамену допускаются обучающиеся, успешно выполнившие все требования учебного плана по профилю подготовки. Сдача государственного экзамена осуществляется в соответствии с графиком, который составляется секретарем ГЭК в произвольной форме.

Выпускники обеспечиваются программами ГИА, в том числе, государственного экзамена, им создаются необходимые для подготовки условия. По



всем дисциплинам, которые выносятся на государственный экзамен, организуются обзорные лекции, с этой целью составляется график обзорных лекций.

Вопросы для государственного экзамена по профилю подготовки формируются исходя из требований осваиваемого ФГОС ВО в соответствии с утвержденными рабочими программами соответствующих учебных дисциплин.

Ответы выпускники оформляют на стандартных листах писчей бумаги формата А4, на которых предварительно проставляется печать отдела аспирантуры и докторантуры. Писчая бумага с печатью выдается обучающимся секретарем ГЭК непосредственно перед государственным экзаменом.

Ответы выпускников на государственном экзамене оцениваются членами ГЭК в сводной ведомости оценок сдачи государственного экзамена. На заседании ГЭК по сдаче государственного экзамена на каждого аспиранта оформляется протокол по установленной форме, которые затем сшиваются в общую папку. Протокол заседания ГЭК подписывается председателем и секретарем.

Грубое нарушение выпускником порядка проведения государственного экзамена (нарушение дисциплины, временного регламента экзамена, использование во время государственного экзамена мобильной связи и др.) является основанием для вынесения ГЭК неудовлетворительной оценки его подготовки.

При неявке выпускника на государственный экзамен без уважительной причины ГЭК оценивает подготовку данного аспиранта как несоответствующую требованиям ФГОС ВО с занесением в экзаменационную ведомость отметки о неявке на экзамен. При изменении оценки в результате апелляции в экзаменационную ведомость вносится соответствующее изменение со ссылкой на протокол заседания апелляционной комиссии.

Результат государственного экзамена является основой для принятия решения о допуске выпускника к защите НКР. Выпускники, получившие неудовлетворительные оценки на государственном экзамене до защиты НКР не допускаются. Повторно государственный экзамен проводится в сроки, установленные ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

Итоги государственного экзамена по профилю подготовки анализируются, обобщаются, находят отражение в отчете о работе ГЭК по профилю подготовки в виде отдельного раздела, делаются выводы, разрабатываются рекомендации по совершенствованию качества подготовки выпускников.

При оценке компетенций выпускников на государственном экзамене учитывается системность, полнота и правильность их ответов, степень понимания изученного материала, уровень сформированных конкретных компетенций.

## **8.2 Критерии оценки государственного экзамена**

Результаты государственного экзамена определяются оценками «от-

лично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

**Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, который глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знание, умения и владение сформированы полностью.

**Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, который твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Аспирант не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знание, умения и владение сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Аспирант показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Аспирант показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Списывание является основанием для получения оценки «неудовлетворительно».

## **9 Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

### **9.1 Характеристика научно-квалификационной работы (диссертации)**

Научно-квалификационная работа (диссертация) – работа, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Представление основных результатов выполненной НКР по теме, утвержденной приказом ректора в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры, проводится в форме научного доклада.

Оформление текста НКР на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Подготовленная НКР должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми По-

становлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в научных изданиях. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации в области технических наук – не менее 3. К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

В НКР выпускник обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных выпускником лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в НКР это обстоятельство.

## **9.2 Структура научно-квалификационной работы (диссертации)**

Диссертация оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы, приложения.

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к НКР включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В заключение диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы. НКР – это работа на соискание квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь», содержащая результаты научных исследований по закрепленной теме, выполняемая выпускником самостоятельно с использованием информации, усвоенной им в рамках изучения дисциплин ОПОП ВО. НКР выполняется в течение всего периода обучения и служит одним из средств ГИА.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР проводится на заседании ГЭК. Результаты защиты являются основанием для принятия комиссией решения по присвоению квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдачи диплома государственного образца.

### ***Цели и задачи НКР***

Целью выполнения НКР является определение уровня готовности аспиранта – выпускника к выполнению профессиональных обязанностей.

Основными задачами НКР являются:

- проверка уровня усвоения выпускниками учебного и практического материала по основным дисциплинам ОПОП;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических и экспериментальных научных исследований по решаемой научной проблеме.

При выполнении НКР выпускник должен: находить необходимые источники научно-технической информации, осмысливать ее, вычленять главное, анализировать и систематизировать полученные научные результаты.

### ***Организация выполнения НКР***

Ответственность за соответствие тематики НКР требованиям ОПОП ВО несет научный руководитель аспиранта.

Тематика НКР должна соответствовать паспорту направленности подготовки, установленному ВАК РФ. Тема НКР должна: содержать наиболее существенные признаки рассматриваемого объекта; отвечать современным требованиям агропромышленного производства; учитывать перспективы развития новой техники и технологий; быть актуальной и по возможности максимально приближенной к решению реальных производственных задач.

Тема НКР аспиранта формулируется его научным руководителем. Аспирант имеет право предложить собственную формулировку темы научного исследования, согласовав ее с руководителем НКР и заведующим кафедрой, на которой выполняется работа.

Закрепление темы за аспирантом осуществляется на основании его личного заявления на имя ректора университета с визами руководителя НКР и заведующего кафедрой, на которой выполняется работа, и утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

### ***Примерный перечень тем НКР***

1. Карбовибродуговое упрочнение рабочих органов почвообрабатывающих машин.
2. Повышение износостойкости деталей машин микродуговым оксидированием и нанесением медного слоя.
3. Повышение ресурса рабочих органов почвообрабатывающих машин путем нанесения износостойких покрытий дуговой металлизацией.
4. Повышение эффективности восстановления валов сельскохозяйственной техники электроконтактной приваркой стальных проволок.
5. Повышение ресурса деталей, восстанавливаемых электроконтактной приваркой присадочных материалов.

6. Повышение долговечности гидрораспределителей сельскохозяйственной техники путем восстановления золотников электролитическим железнением.
7. Восстановление деталей из коррозионно-стойких сталей перерабатывающего оборудования АПК плазменной наплавкой.
8. Увеличение ресурса подшипников качения фрикционным натиранием.
9. Восстановление деталей сельскохозяйственной техники электроконтактной приваркой порошковых лент.
10. Повышение эффективности газопламенного напыления совершенствованием применяемой оснастки.
11. Применение современных технологий для ремонта радиаторов системы охлаждения ДВС.
12. Совершенствование технологии восстановления шатунов двигателей внутреннего сгорания.
13. Карбовибродуговое упрочнение рабочих органов почвообрабатывающих машин с использованием многокомпонентных паст, содержащих наноразмерные компоненты.
14. Послеремонтная обкатка двигателей тракторов с использованием отработанных масел, модифицированных добавками.
15. Совершенствование процесса защиты жаток зерноуборочных комбайнов при их ремонтном окрашивании.
16. Повышение долговечности деталей, изготовленных из коррозионно-стойких сталей, комбинированным способом.

### ***Руководство НКР***

К руководству НКР привлекаются штатные преподаватели кафедр с ученой степенью доктора технических наук по направленности подготовки аспиранта. В обязанности руководителя НКР входит: формулирование и закрепление темы за аспирантом; определение совместно с аспирантом цели и задач, объекта и предмета научного исследования; консультирование по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме научного исследования; проведение систематических консультаций по оформлению НКР; оказание помощи в разработке программы научного исследования, выборе частных методик для решения поставленных задач; осуществление систематического контроля за ходом выполнения НКР и соответствующее информирование заведующего кафедрой, на которой выполняется работа; проверка выполненной НКР с оценкой степени и качества выполнения разделов, качества оформления диссертации; подготовка выпускника к защите НКР и составление отзыва.

При необходимости замена руководителя НКР осуществляется распоряжением проректора по научной и инновационной деятельности на основании протокола решения заседания кафедры, на которой выполняется работа.

### **Организация защиты НКР**

Законченная и оформленная диссертация, подписанная выпускником и передается научному руководителю аспиранта на экспертизу и написанию отзыва на НКР. При отсутствии замечаний руководитель подтверждает положительное решение о допуске диссертации к защите подписью на титульном листе НКР и готовит отзыв. В отзыве научный руководитель аспиранта характеризует актуальность разрабатываемой тематики, объем и соответствие НКР теме научного исследования, полноту решения поставленных задач, умение пользоваться научно-технической литературой и другими видами информации по теме диссертации, степень самостоятельности работы выпускника, качество оформления НКР, положительные и отрицательные стороны работы, обоснованность выводов, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, уровень профессиональной подготовки автора НКР.

Для получения допуска к защите НКР на заседании кафедры, на которой выполнялась диссертация, может проводиться ее предварительная защита. При положительном решении о допуске заведующий кафедрой ставит свою подпись на титульном листе и, при необходимости, в соответствующих графах в приложениях диссертации. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов научного руководителя и рецензентов, не считает возможным допустить аспиранта к представлению научного доклада, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании методической комиссии аспирантуры университета с участием научного руководителя и аспиранта.

Полностью подписанная НКР, проходит обязательную процедуру рецензирования. Для рецензирования научно-квалификационной работы (диссертации) назначается 2 рецензента. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты органов управления, учреждений, предприятий, обладающие опытом работы по направлению научно-квалификационной работы (диссертации), специалисты научно-исследовательских учреждений, работники, преподаватели университета и других учебных заведений, имеющие ученую степень и (или) ученое звание по направлению и профилю обучающегося. Обязательным условием является наличие 1 рецензии от внешнего рецензента. В рецензии отражаются: актуальность разрабатываемой тематики, объем и соответствие НКР теме научного исследования, полноту решения поставленных задач, качество оформления диссертации, положительные и отрицательные стороны работы, обоснованность выводов, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, соответствие работы аспиранта требованиям. В заключение рецензент указывает степень соответствия работы требованиям, которые предъявляются ФГОС ВО к НКР и дает рекомендацию о присвоении (не присвоении) выпускнику квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Текст научного доклада размещается в электронно-библиотечной системе университета. Порядок размещения текстов научных докладов в электронно-библиотечной системе университета, проверка на объем заимствования научно-квалификационной работы (диссертации), в том числе содержа-

тельного, выявления неправомерных заимствований устанавливается в соответствии локальными нормативными актами университета.

Доступ лиц к тексту научного доклада должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Выпускник, не представивший НКР в установленный срок на кафедру или не явившийся на защиту без уважительной причины, отчисляется из университета за невыполнение учебного плана.

### ***Защита НКР***

Представление научного доклада является завершающим этапом ГИА. Защита НКР проводится в соответствии с утвержденным графиком на заседании ГЭК. На ней должен обязательно присутствовать научный руководитель аспиранта, могут также присутствовать ППС, обучающиеся, приглашенные специалисты и пр.

До начала защиты в ГЭК должны быть переданы диссертация, отзыв руководителя и рецензии на работу. Кроме этого в ГЭК передаются и другие материалы, подтверждающие научную и практическую ценность выполненной НКР (печатные статьи, патенты, макеты и пр.).

Процедура представления научного доклада научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) включает в себя:

- а) открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- б) представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы НКР, научного руководителя;
- в) научный доклад;
- г) вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- д) заслушивание отзыва научного руководителя;
- е) заслушивание рецензий;
- ж) заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

Для научного доклада о результатах НКР (диссертации) аспиранту предоставляется не более 20 минут, для ответа на замечания рецензентов – не более 5 минут. Вопросы членов комиссии и присутствующих и ответы на них – не более 10 минут. Заключительное слово аспиранта-выпускника – не более 5 минут. Продолжительность представления научного доклада не должна превышать 35 минут.

После окончания защиты члены ГЭК на закрытом заседании принимают заключение о присвоении или не присвоении квалификации «Исследо-

ватель. Преподаватель-исследователь» выпускнику. Решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов комиссии с учетом заключения руководителя НКР и рецензентов. В случае равенства голосов «за» и «против» председателю ГЭК предоставляется право окончательного решения. Особые мнения членов комиссии по вопросу присвоения или неприсвоения квалификации выпускнику фиксируются в протоколе заседания ГЭК.

Решение о присвоении квалификации выпускнику оформляется в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов ГЭК, присутствовавших на заседании.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) университет дает заключение, в соответствии пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, №40, ст. 5074; 2014, №32, ст. 4496).

### **9.3 Критерии оценки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГАИ.

**Оценка «отлично»** выставляется при условии, если: тема работы соответствует проблематике направленности подготовки; научные исследования удовлетворяют требованиям актуальности и новизны; структура работы отражает логику изложения процесса исследования; в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования; правильно определены объект и предмет исследования; продемонстрировано глубокое знание и понимание теоретических аспектов, связанных с заявленной темой; обсуждаются различные точки зрения и подходы к решению поставленной проблемы; продемонстрировано умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования; содержание работы показывает, что цели, поставленные перед исследованием достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы плагиата; отбор и обработка исследуемого материала осуществляется с использованием современных методов и технологий; анализ конкретного фактического материала осуществляется с применением адекватных методик исследования; исследован достаточный объем материала, позволяющий сделать аргументированные выводы по заявленной теме; делаются аргументированные умозаключения и выводы по всем главам работы; разработаны предложения по совершенствованию предмета исследования; в



заключении обобщается весь ход исследования, подчеркивается теоретическая значимость, излагаются основные результаты проведенного анализа и разработанных предложений; список использованной литературы составлен в соответствии с требованиями и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; продемонстрировано умение пользоваться научным стилем речи; выпускник логично и четко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации, четко отвечает на поставленные вопросы.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если: содержание работы соответствует предъявляемым требованиям; анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично» (например, необоснованная или произвольная интерпретация ряда конкретных фактов); структура работы в основном соответствует предъявляемым требованиям; выводы и предложения неполны; оформление работы в основном соответствует предъявляемым требованиям; работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности; выпускник логично и четко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации, но допускает небольшие недостатки при ответах на вопросы.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если: содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»; аспирант на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; анализ материала проведен поверхностно, без обоснованной интерпретации фактов; исследуемый материал не достаточен для мотивированных выводов по заявленной теме; разработанные предложения по совершенствованию предмета исследования недостаточно обоснованы; в работе допущен ряд фактических ошибок; работа построена со значительными отступлениями от требований к изложению хода исследования; отсутствуют выводы по главам; выводы и предложения неконкретны и неаргументированы, не отражают результаты проведенного исследования; список использованной литературы содержит недостаточное число или устаревшие источники; оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список использованной литературы оформлен с нарушением предъявляемых требований; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; выпускник

недостаточно логично и четко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации, испытывает некоторые затруднения при ответах на вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если: содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «отлично»; слабо и неполно раскрыта тема исследования; работа выполнена не самостоятельно, аспирант на защите не может обосновать результаты представленного исследования; структура работы нарушает требования к изложению хода исследования; отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер; исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы; в работе много фактических ошибок; разработанные предложения по совершенствованию предмета исследования не обоснованы; выводы и предложения отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы, носят общий характер; список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой исследования; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список используемой литературы оформлен с нарушением предъявляемых требований; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; выпускник с сильными затруднениями излагает свои позиции на защите, слабо демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, отвечает на вопросы либо не отвечает на них.

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение

### *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: 15.01.2021). 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 си-

стема «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/71487> (дата обращения: 15.01.2021). – 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: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Куцебо, Г. И. Общая и профессиональная педагогика : учебное пособие для вузов / Г. И. Куцебо, Н. С. Пономарева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 128 с. – (Университеты России). – ISBN 978-5-534-07438-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/434731> (дата обращения: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зубарев, Ю.М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин: учебное пособие / Ю.М. Зубарев. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-2100-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107932> (дата обращения: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

*б) дополнительная*

1. Профессиональная педагогика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Блинова. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 374 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00153-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/437501> (дата обращения: 15.01.2021). Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Профессиональная педагогика в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.] ; под общей редакцией В. И. Блинова. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 353 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-00151-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/438321> (дата обращения: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133744> (дата обращения: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Смирнов, С. Д. Психология и педагогика в высшей школе : учебное пособие для вузов / С. Д. Смирнов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 352 с. – (Образовательный процесс). – ISBN 978-5-534-08294-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/434305> (дата обращения: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. 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: 15.01.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

*в) издания периодической печати*

1. Журнал «Вестник аграрной науки». Режим доступа: <http://ej.orelsau.ru/archive/arkhiv/> (дата обращения: 15.01.2021 – открытый доступ).

2. ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ АПК. – М., 2006-2019, 1-12 (в год).

3. ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СЕЛА. – Правдинский, 2005-2020, 1-12 (в год).

4. НОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. – М., 2005-2020, 1-6 (в год).

5. Журнал «Агротехника и энергообеспечение». Режим доступа: <http://www.agrotech-orel.ru> (дата обращения: 16.01.2021 – открытый доступ).

6. Научный журнал молодых ученых. Режим доступа: <http://www.orelsau.ru/science/online-journal/index.php> (дата обращения: 16.01.2021 – открытый доступ).

7. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ. – М., 2005-2020, 1-12 (в год).

8. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ. – М., 2005-2020, 1-12 (в год).

9. ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ. – М., 2005-2020, 1-12 (в год).

10. ОФИЦИАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ. – М., 2005-2020, 1-36 (в год).

*г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

1. Министерство сельского хозяйства РФ. Режим доступа: [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru) (дата обращения: 15.01.2021 – открытый доступ).

2. Научная электронная библиотека КиберЛенинка. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения: 15.01.2021 – открытый доступ).

3. ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (дата обращения: 15.01.2021 – открытый доступ).

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

5. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.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: 15.01.2021 – открытый доступ).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## 1 Цель и задачи фонда оценочных средств

**Целью** создания фонда оценочных средств (ФОС) государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, оценка качества освоения ими ОПОП ВО и уровня овладения требуемыми компетенциями.

ФОС при проведении ГИА решает следующие **задачи**:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской и преподавательской по образовательным программам высшего образования;
- оценка уровня сформированности у выпускника требуемых компетенций, степени овладения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- оценка готовности выпускника к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

## 2 Нормативные документы

ФОС разработан в соответствии со следующими нормативными актами:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. №1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2014 г. №1018 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 января 2017 г. №13 «Об утверждении порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки».

5. Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность в ФГБОУ ВО Орловский ГАУ.

### 3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	оценочный	общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад
УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	оценочный	общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад
УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	оценочный	общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад



УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	оценочный	общепедагогические, частно-предметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад
УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	оценочный	общепедагогические, частно-предметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад
УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	оценочный	общепедагогические, частно-предметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад
ОПК-1 - способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	оценочный	общепедагогические, частно-предметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	государственный экзамен; научный доклад
ОПК-2 - способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	оценочный	общепедагогические, частно-предметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад
ОПК-3 - готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	оценочный	общепедагогические, частно-предметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	промежуточная аттестация	государственный экзамен; научный доклад

ОПК-4 - готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	оценочный	общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	государственный экзамен
ПК-1 - способность к изучению особенностей технической эксплуатации, ремонта и восстановления деталей сельскохозяйственной техники, применяемых эксплуатационных материалов, экономики и организации производства на сервисных предприятиях и готовностью к созданию на их основе новых, высокопроизводительных технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве	оценочный	общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	государственный экзамен; научный доклад
ПК-2 - способность к использованию инженерных расчетов при проектировании новых технологий, материалов и средств технического обслуживания сельскохозяйственной техники	оценочный	общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад
ПК-3 - способность к исследованию надежности и эксплуатационных свойств сельскохозяйственной техники, технологического	оценочный	общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	научный доклад

и перерабатывающего оборудования и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве				
ПК-4 - способность применять современные методы и методики преподавания специальных дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования и разрабатывать научно-методическое обеспечение учебных дисциплин	оценочный	общепедагогические, частнопредметные, информационные, профессиональные, индивидуальные	государственная итоговая аттестация	государственный экзамен

#### 4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Выпускник достаточно полно, без принципиальных ошибок и неточностей, владеет знаниями в области педагогики высшей школы, методологии научных исследований и научно-исследовательской деятельностью по технологиям и средствам технического обслуживания в сельском хозяйстве. Способен без принципиальных ошибок и неточностей понимать и интерпретировать информацию, формулировать актуальность, научную новизну и практическую значимость исследования, логические выводы и собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме	«удовлетворительно»
Продвинутый уровень	Выпускник в значительной мере, с незначительными ошибками и неточностями, владеет знаниями в области педагогики выс-	«хорошо»

	шей школы, методологии научных исследований и научно-исследовательской деятельностью по технологиям и средствам технического обслуживания в сельском хозяйстве. Способен с незначительными ошибками и неточностями понимать и интерпретировать информацию, формулировать актуальность, научную новизну и практическую значимость исследования, логические выводы и собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме	
Высокий уровень	Выпускник полностью владеет знаниями в области педагогики высшей школы, методологии научных исследований и научно-исследовательской деятельностью по технологиям и средствам технического обслуживания в сельском хозяйстве. Способен полностью понимать и интерпретировать информацию, формулировать актуальность, научную новизну и практическую значимость исследования, логические выводы и собственную точку зрения по рассматриваемой проблеме	«отлично»

## **5 Фонд оценочных средств**

ФОС ГИА выпускников предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению освоения ОПОП ВО аспирантуры в форме государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

### **5.1 Вопросы к государственному экзамену. Критерии оценивания**

Государственный экзамен проводится в письменной форме по билетам. Каждый экзаменационный билет состоит из четырех вопросов.

#### **Вопрос 1 – Педагогика и психология высшей школы для подготовки к преподавательской деятельности в сфере технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве**

1. Объект, предмет, задачи педагогики. Основные категории педагогики. Предмет педагогики высшей школы. Место педагогики высшей школы в системе наук.
2. Сущность и структура содержания образования. Принципы и критерии отбора содержания высшего образования. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования.

3. Сущность и особенности педагогической технологии. Технология модульного обучения.
4. Технология знаково-контекстного обучения. Технология игрового обучения.
5. Дистанционное обучение. Информационно-образовательная среда вуза.
6. Лекция в системе организационных форм обучения в вузе.
7. Семинарские и практические занятия, лабораторный практикум. Виды, структура, функции семинарских занятий. Специфика проведения практических занятий, требования к лабораторному практикуму.
8. Роль самостоятельной работы студентов в учебном процессе, её значение и сущность.
9. Управление самостоятельной работой студентов. Организация и виды самостоятельной работы. Методическое обеспечение и контроль самостоятельной работы.
10. Система контроля учебной деятельности обучающихся. Виды и значение контроля учебной деятельности. Методы контроля знаний и умений студентов.
11. Воспитание как социализация личности. Сущность, цели и задачи воспитания. Методы и организационные формы воспитания.
12. Сущность, виды и свойства познавательных психических процессов (восприятия, памяти, мышления).
13. Психологические особенности развития личности студента.
14. Факторы, влияющие на успешность обучения студентов.
15. Проблема адаптации первокурсников к условиям вуза.
16. Виды учебных изданий и другие документы, обеспечивающие научно-методическое сопровождение учебной дисциплины.

**Вопрос 2 – Основы педагогического мастерства для подготовки к преподавательской деятельности в области технологий и средств технического обслуживания в сельском хозяйстве**

1. Образование как социокультурный феномен.
2. Современное мировое образовательное пространство.
3. Система современного высшего образования в России.
4. Направления развития современного образования.
5. Компетентностный подход в современном образовании.
6. Структура компетентности выпускника вуза.
7. Классическая (знаниевая) и новая парадигма образования: сравнительный анализ.
8. Роль и функции педагога на современном этапе развития образования.
9. Понятие о педагогическом мастерстве.
10. Критерии и уровни педагогического мастерства.
11. Понятие о педагогических способностях. Структура педагогических способностей.
12. Познание личности студента в учебно-воспитательном процессе.

13. Понятие об общении. Структура общения. Феномен педагогического общения.
14. Стили педагогического общения.
15. Конфликты в педагогическом процессе: структура, типология, причины. Преодоление конфликтов в педагогическом общении.
16. Техника речи как составляющая педагогического мастерства.

### **Вопрос 3 – Методология научных исследований в технологиях и средствах технического обслуживания в сельском хозяйстве**

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. Дайте их краткую характеристику.
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.

### **Вопрос 4 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

1. Определение надежности машин. Основные свойства надежности и их показатели.
2. Основные методы определения износа деталей машин. Скорость и интенсивность изнашивания деталей и соединений. Факторы, влияющие на интенсивность изнашивания.

3. Классификация отказов. Причины, нарушающие работоспособность и снижающие уровень надежности машин, их анализ.
4. Изменение технического состояния машин при эксплуатации. Основные состояния объектов. Переход объекта из одного технического состояния в другое.
5. Трение и смазка деталей машин. Классификация и характеристика.
6. Классификация видов изнашивания и их физическая сущность.
7. Основные направления повышения надежности машин.
8. Эксплуатационные свойства и применение трансмиссионных масел, пластичных смазок, бензинов, дизельного топлива.
9. Свойства присадок к смазочным маслам и механизм их действия. Оценка эксплуатационных свойств смазочных масел с присадками. Классификация и марки масел.
10. Виды, периодичность и содержание операций технического обслуживания техники, используемой в сельскохозяйственном производстве.
11. Особенности эксплуатации машин в сельском хозяйстве. Комплексная система технического обслуживания и ремонта машин в сельском хозяйстве.
12. Основные понятия и определения диагностики. Диагностические параметры. Методы диагностирования. Средства технического диагностирования.
13. Износ машин в нерабочий период, виды и способы их хранения. Обслуживание машин при хранении.
14. Дефектация деталей. Методы выявления дефектов.
15. Методы ремонта машин. Структура технологического процесса ремонта машин. Выбор рационального способа восстановления основных дефектов изношенных деталей.
16. Применение ручной сварки и наплавки при ремонте машин.
17. Применение механизированной сварки и наплавки при ремонте машин.
18. Применение технологий напыления при ремонте машин.
19. Применение полимерных материалов при ремонте машин.
20. Управление качеством ремонта машин.

Результаты государственного экзамена определяются экзаменационными комиссиями и оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Критерии оценивания ответа выпускника на государственном экзамене

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
«отлично»	Выставляется выпускнику, который глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знания, умения и владения сформированы полностью

«хорошо»	Выставляется выпускнику, который твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Аспирант не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы. Соответствующие знания, умения и владения сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы
«удовлетворительно»	Выставляется выпускнику, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала. Аспирант показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.
«неудовлетворительно»	Выставляется выпускнику, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Аспирант показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Списывание является основанием для получения оценки «неудовлетворительно».

## 5.2 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Критерии оценивания

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) представляет собой краткое изложение проведенных аспирантом научных исследований. В научном докладе излагаются основные идеи и выводы диссертации, показываются вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций выпускника, в которых отражены основные научные результаты диссертации. Научно-квалификационная работа (диссертация) и текст научного доклада должны быть подготовлены в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт-диске не менее чем за месяц до защиты.

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе определяются государственной экзаменационной комиссией оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.



Критерии оценивания выступления и ответов на вопросы государственной экзаменационной комиссии выпускника в ходе научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе (диссертации)

Оценка	Критерии оценивания
«отлично»	<p>Выставляется при условии, если: тема работы соответствует проблематике профиля подготовки; научные исследования удовлетворяют требованиям актуальности и новизны; структура работы отражает логику изложения процесса исследования; в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования; правильно определены объект и предмет исследования; продемонстрировано глубокое знание и понимание теоретических аспектов, связанных с заявленной темой; обсуждаются различные точки зрения и подходы к решению поставленной проблемы; продемонстрировано умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования; содержание работы показывает, что цели, поставленные перед исследованием достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; отсутствуют элементы плагиата; отбор и обработка исследуемого материала осуществляется с использованием современных методов и технологий; анализ конкретного фактического материала осуществляется с применением адекватных методик исследования; исследован достаточный объем материала, позволяющий сделать аргументированные выводы по заявленной теме; делаются аргументированные умозаключения и выводы по всем главам работы; разработаны предложения по совершенствованию предмета исследования; в заключении обобщается весь ход исследования, подчеркивается теоретическая значимость, излагаются основные результаты проведенного анализа и разработанных предложений; список использованной литературы составлен в соответствии с требованиями и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования; работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; продемонстрировано умение пользоваться научным стилем речи; выпускник логично и четко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации, четко отвечает на</p>

	поставленные вопросы.
«хорошо»	<p>Выставляется, если: содержание работы соответствует предъявляемым требованиям; анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично» (например, необоснованная или произвольная интерпретация ряда конкретных фактов); структура работы в основном соответствует предъявляемым требованиям; выводы и предложения неполны; оформление работы в основном соответствует предъявляемым требованиям; работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности; выпускник логично и чётко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе, содержательность доклада и презентации, но допускает небольшие недостатки при ответах на вопросы.</p>
«удовлетворительно»	<p>Выставляется, если: содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»; аспирант на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; анализ материала проведен поверхностно, без обоснованной интерпретации фактов; исследуемый материал не достаточен для мотивированных выводов по заявленной теме; разработанные предложения по совершенствованию предмета исследования недостаточно обоснованы; в работе допущен ряд фактических ошибок; работа построена со значительными отступлениями от требований к изложению хода исследования; отсутствуют выводы по главам; выводы и предложения неконкретны и неаргументированы, не отражают результаты проведенного исследования; список использованной литературы содержит недостаточное число или устаревшие источники; оформление работы в целом соответствует предъявляемым требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список использованной литературы оформлен с нарушением предъявляемых требований; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; выпускник недостаточно логично и четко излагает свои позиции на защите, демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, последовательность изложения и правильность выводов, изложенных в работе,</p>

	содержательность доклада и презентации, испытывает некоторые затруднения при ответах на вопросы.
«неудовлетворительно»	Выставляется, если: содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «отлично»; слабо и неполно раскрыта тема исследования; работа выполнена не самостоятельно, аспирант на защите не может обосновать результаты представленного исследования; структура работы нарушает требования к изложению хода исследования; отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер; исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы; в работе много фактических ошибок; разработанные предложения по совершенствованию предмета исследования не обоснованы; выводы и предложения отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы, носят общий характер; список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой исследования; оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; список используемой литературы оформлен с нарушением предъявляемых требований; язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; выпускник с сильными затруднениями излагает свои позиции на защите, слабо демонстрирует умения и навыки, компетенции, приобретенные и сформированные им в ходе обучения и проведения исследования, отвечает на вопросы либо не отвечает на них.

