

Министерство сельского хозяйства РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра 1»

«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ  
Н.И. Бухтояров  
30 июня 2017 г.



## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

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

Направленность программы - **Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

Уровень - **подготовка кадров высшей квалификации**

Присваиваемая квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения	<b>очная</b>	<b>заочная</b>
Нормативный срок освоения программы	<b>3 года</b>	<b>4 года</b>

Воронеж  
2017 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки кадров высшей квалификации (далее программа аспирантуры) по направлению 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 г. № 1018 (ред. 30.04.2015 №464).

Образовательная программа обсуждена на заседании Ученого совета агроинженерного факультета

«30» июня 2017 г., протокол № 16

Основная профессиональная образовательная программа утверждена на заседании Ученого совета Воронежского ГАУ

«30» июня 2017 г., протокол № 16

**Рецензент:** А.В. Скрыпников, доктор технических наук, профессор, декан факультета «Управление и информатика в технологических системах», заведующий кафедрой информационной безопасности ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»

**Разработчик:**

Руководитель программы:

доктор техн. наук, проф., проф. каф. СХМ, ТиА  А.П. Тарасенко

доктор техн. наук, проф., проф. каф. СХМ, ТиА  О.И. Поливаев

**Декан** агроинженерного факультета  
доктор техн. наук, профессор



В.И. Орбинский

## СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОПОП (ОП) ВО

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Общая характеристика основной образовательной программы.....	4
1.2. Цель программы .....	4
1.3. Нормативные документы для разработки ОПОП .....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..	7
2.1 Область профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников .....	8
2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры.....	8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника в соответствии с профессиональными стандартами .....	8
2.5. Направленность образовательной программы .....	12
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ .....	12
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	14
4.1. Структура основной профессиональной образовательной программы .....	14
4.2. Календарный учебный график .....	15
4.3. Рабочие программы дисциплин .....	15
4.4. Рабочие программы практик, обеспечивающих готовность к преподавательской деятельности .....	16
4.5. Рабочие программы научных исследований, обеспечивающих готовность к научно- исследовательской деятельности .....	16
4.6. Программа Государственной итоговой аттестации. ....	16
5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....	18
5.1 Обеспечение общесистемных требований.....	18
5.2. Кадровое обеспечение.....	18
5.3. Учебно-методическое обеспечение .....	19
5.4. Материально-техническое обеспечение.....	21
5.5. Финансовое обеспечение .....	23
6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП .....	23
6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации .....	23
6.2. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации .....	23
7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	24

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Общая характеристика основной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень - подготовка кадров высшей квалификации) (ОПОП ВО), реализуемая Воронежским государственным аграрным университетом по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» представляет собой систему документов, разработанную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу педагогической практики, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научных исследований, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

### 1.2. Цель программы

Создание обучающимся условий для формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и подготовка к защите научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук.

Срок получения образования по программе аспирантуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 3 года, в заочной форме обучения - 4 года.

Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Таблица 1. Трудоемкость ОПОП ВО аспиранта по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Индекс	Наименование элемента программы	Объем (в зач. ед.) срок обучения (3 года) 180 з.е.
<b>БЛОК 1. «Дисциплины»</b>		<b>30</b>
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b> <i>Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче канд.экс.</i>	9
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b> <i>Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности</i>	21
<b>БЛОК 2. «Практики» Вариативная часть</b>		<b>15</b>
<b>БЛОК 3. «Научные исследования» Вариативная часть</b>		<b>126</b>
<b>БЛОК 4. «Государственная итоговая аттестация» Базовая часть</b>		<b>9</b>
<b>Всего</b>		<b>180</b>

### 1.3. Нормативные документы для разработки ОПОП

Настоящая ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве разработана на основе следующих нормативных документов:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.06.04. «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве». Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1018, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 01.09.2014 г. № 33916 (ред. от 30.04.2015 г.);

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

– Устав ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ;

– Решения Методического и Ученого советов ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 г. Москва «О порядке присуждения ученых степеней»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 5 июня 2014 г. Регистрационный № 32577;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. N 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» Зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2015 г. N 37451;

– Профессиональные стандарты:

– Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержденный приказом Минтруда России от 4 марта 2014 г. №121н (зарегистрирован в Минюсте России 21 марта 2014 года, № 31692);

– Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, утвержденный приказом Минтруда России от 11 февраля 2014 г. №86н (зарегистрирован в Минюсте России 21 апреля 2014 года № 31696);

– Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, утвержденный приказом Минтруда № 608н от 08 сентября 2015 г (зарегистрирован в Минюсте России 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993)

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 "Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1060, и направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. № 59" Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 сентября 2014 г. Регистрационный № 34124;

– Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов от 22.01.2015 г. №ДЛ- 2/05вн.

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ:

– П ВГАУ 2.3.10 - 2014 Положение о порядке прикрепления лиц для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

– П ВГАУ 2.3.02 - 2015 Положение об апелляционной комиссии при проведении вступительных испытания по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

– П ВГАУ 2.3.03 - 2014 Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

– П ВГАУ 2.3.03 - 2015 Положение о приемной комиссии на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

– П ВГАУ 2.3.04 - 2016 Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов;

– П ВГАУ 2.3.04 - 2015 Положение об экзаменационных комиссиях при проведении вступительных испытаний по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

– П ВГАУ 2.3.05 - 2016 Положение о научных исследованиях аспирантов;

– П ВГАУ 2.3.09 - 2014 Положение о порядке разработки и утверждения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

– П ВГАУ 2.3.01 - 2017 Положение о порядке прикрепления для сдачи кандидатских экзаменов;

- П ВГАУ 2.3.01 - 2016 Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- П ВГАУ 2.3.02 - 2016 Положение о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, педагогической практике аспирантов;
- П ВГАУ 2.3.02 - 2016 Положение о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научноисследовательской практике;
- П ВГАУ 1.1.01 - 2015 Положение Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- П ВГАУ 1.1.01 - 2014 Положение о разработке, оформлении и утверждении учебного плана образовательной программы высшего образования;
- П ВГАУ 1.1.11 - 2016 Положение о разработке новых образовательных программ;
- П ВГАУ 1.1.02 - 2016 Положение о разработке, составлении и утверждении рабочей программы;
- П ВГАУ 1.1.04 - 2016 Положение об учебно-методическом комплексе дисциплин;
- П ВГАУ 1.1.13 - 2016 Положение о фонде оценочных средств;
- П ВГАУ 1.1.08 - 2016 Положение об организации ускоренного обучения по индивидуальному учебному плану;
- П.ВГАУ 1.1.11 - 2016 Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся;
- П ВГАУ 1.1.03 - 2015 Положение об экстернах.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу 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 различных отраслях сельского, рыбного и лесного (лесопромышленного и лесозаготовительного) хозяйств;

исследование и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

обоснование параметров, режимов, методов испытаний и сертификации сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов, технического сервиса и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

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

исследование и разработку энерготехнологий, технических средств, энергетического оборудования, систем энергообеспечения и энергосбережения, возобновляемых источников энергии в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и сельских территорий;

решение комплексных задач в области промышленного рыболовства, направленных на обеспечение рационального использования водных биоресурсов естественных водоемов;

исследование распределения и поведения объектов лова, технических средств поиска запасов промысловых гидробионтов и методов их применения, техники и технологии лова гидробионтов;

экономическое обоснование промысла гидробионтов;

организацию и ведение промысла, разработки орудий лова и технических средств поиска запасов промысловых гидробионтов;

испытание и рыбоводно-технологическая оценка систем и конструкций оборудования для рыбного хозяйства и аквакультуры, технических средств аквакультуры;

преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

## 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

сложные системы, их подсистемы и элементы в отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств:

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.

## 2.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры

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

научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника в соответствии с профессиональными стандартами

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
<b>Наименование Профессионального стандарта:</b> Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н	
Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным	Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий (код - Н/03.7)

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
на соответствующий уровень квалификации (код – Н)	Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и (или) ДПП (код - Н/04.7)
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации (код – I)	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/01.7)
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - I/02.7)
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7)
	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/04.7)
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц имеющих или получающих соответствующую квалификацию (код – J)	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 программам (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)	
<p><b>Наименование Профессионального стандарта:</b>  Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 февраля 2014 г. N 86н</p>	

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей (код – С)	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом отдела (отделения) (код - С/01.7)
	Контроль выполнения договорных обязательств и проведения научно-исследовательских работ, предусмотренных планом заданий (код - С/02.7)
Осуществление руководства разработкой комплексных проектов на всех стадиях и этапах выполнения работ (код – D)	Организация выполнения научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом организации (код - D/01.7)
	Организация технического и методического руководства проектированием продукции (услуг) (код - D/02.7)
	Разработка плана мероприятий по сокращению сроков и стоимости проектных работ (D/03.7)
<b>Наименование Профессионального стандарта:</b> Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н	
Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний (код – D)	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок (код - D/01.7)
	Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний (код - D/02.7)
	Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями (код - D/03.7)
	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (код - D/04.7)
<b>Наименование Профессионального стандарта:</b> Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)	
Планировать, организовывать и контролировать деятельность в подразделении научной организации (код – А.8)	Организовывать и контролировать выполнение научных исследований (проектов) в подразделении научной организации (код – А/01.8)
	Готовить предложения к портфелю проектов по направлению деятельности и заявки на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код – А/02.8)
	Управлять реализацией проектов (код – А/03.8)
	Организовывать экспертизу результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов) (код – А/04.8)
	Стимулировать создание инноваций (код – А/05.8)
	Организовывать эффективное использование материальных ресурсов в подразделении для осуществления научных исследований (проектов) (код – А/06.8)
	Реализовывать изменения (код – А/07.8)

Обобщенные трудовые функции (с кодами)	Трудовые функции (с кодами)
	Управлять рисками (код – А/08.8) Осуществлять межфункциональное взаимодействие с другими подразделениями научной организации (код – А/09.8) Принимать эффективные решения (код – А/10.8) Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения для реализации задач деятельности (код – А/11.8) Управлять данными, необходимыми для решения задач текущей деятельности (реализации проектов) (код – А/12.8)
Проводить научные исследования и реализовывать проекты	Выполнять отдельные задания в рамках реализации плана деятельности (код - В/01.7) Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код - В/02.7) Эффективно и безопасно использовать материальные ресурсы (код - В/03.7) Реализовывать изменения, необходимые для эффективного осуществления деятельности (код - В/04.7) Принимать эффективные решения (код - В/05.7) Взаимодействовать с субъектами внешней среды для реализации текущей деятельности / проектов (код - В/06.7)
Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы подразделения	Организовывать обеспечение подразделения материальными ресурсами (код - С/01.8) Управлять нематериальными ресурсами подразделения (код - С/02.8)
Управлять человеческими ресурсами подразделения	Обеспечивать надлежащие условия для работы персонала (код - D/01.8) Обеспечивать рациональную расстановку кадров и управление персоналом подразделения (код - D/02.8) Участвовать в подборе и адаптации персонала подразделения (код - D/03.8) Организовывать обучение и развитие персонала подразделения (код - D/04.8) Поддерживать мотивацию персонала(код - D/05.8) Управлять конфликтными ситуациями (код - D/06.8) Формировать и поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе (код - D/07.8) Управлять командой (код - D/08.8) Создавать условия для обмена знаниями (код - D/09.8)
Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе	Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством (код - E/01.7) Работать в команде (код - E/02.7)
Поддерживать и контролировать безопасные условия труда и экологическую безопасность в	Проводить мониторинг соблюдения требований охраны труда и промышленной/ экологической безопасности подразделения (код - F/01.8) Организовывать безопасные условия труда и сохранения здоровья в подразделении (код - F/02.8)

<b>Обобщенные трудовые функции (с кодами)</b>	<b>Трудовые функции (с кодами)</b>
подразделении	Обеспечивать экологическую безопасность деятельности подразделения (код - F/03.8)
Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении	Поддерживать безопасные условия труда и экологическую безопасность в подразделении (код - G/01.7)
Управлять информацией в подразделении	Поддерживать механизмы движения информации в подразделении (код - H/01.8)
	Осуществлять защиту информации в подразделении (код - H/02.8)
Управлять собственной деятельностью и развитием	Управлять собственным развитием (код - I/01.7)
	Управлять собственной деятельностью (код - I/02.7)

### **2.5. Направленность образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа аспирантуры по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» имеет одну направленность: «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», характеризующую её ориентацию на знания и виды деятельности в области технических наук и определяющая её предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам их освоения.

Объем ОПОП составляет 180 зачетных единиц.

Срок обучения: по очной форме 3 года.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

Результаты освоения ОПОП аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы универсальные компетенции, формируемые в результате освоения программы аспирантуры по всем направлениям подготовки; общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки и профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы аспирантуры (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

В результате освоения данной образовательной программы выпускник аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1	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-2	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-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.
ОПК-2	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.
ОПК-3	готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы.
ОПК-4	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.
<b>Профессиональные компетенции</b>	
ПК-1	способностью прогнозировать технический прогресс в технологиях и обосновывать системы машин для их реализации
ПК-2	способностью исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в том числе с применением альтернативных видов топлива
ПК-3	способностью разрабатывать методы повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов использования агрегатов, звеньев, технологических комплексов и поточных линий, создание безопасных и нормальных условий труда, соблюдение требований охраны труда
ПК-4	способностью разрабатывать инженерные методы и технические средства обеспечения экологической безопасности в сельскохозяйственном производстве
ПК-5	способностью разрабатывать методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов
ПК-6	способностью разрабатывать и совершенствовать методы, средства испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации

Код компетенции по ФГОС	Содержание компетенции
	производственных процессов в растениеводстве
ПК-7	способностью проводить исследования по агрономическому и зоотехническому обоснованию технологических процессов, параметров и режимов работы сельскохозяйственных и мелиоративных машин, рабочих органов, технологического оборудования и других средств механизации для растениеводства и животноводства
ПК-8	способностью исследовать свойства сельскохозяйственных сред и материалов, продуктов животноводства как объектов обработки (технологических воздействий), транспортирования, хранения
ПК-9	способностью разрабатывать технологии и технические средства для обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве
ПК-10	способностью разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (животное, молоко и др.) сельскохозяйственного производства
ПК-11	способностью разрабатывать операционные технологии и процессы в растениеводстве, животноводстве и гидромелиорации

#### 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

##### 4.1. Структура основной профессиональной образовательной программы

Индекс	Наименование элемента программы	Объем (в зач. ед.) срок обучения (3 года) 180 з.е.
<b>БЛОК 1. «Дисциплины»</b>		<b>30</b>
<b>Б1.Б</b>	<b>Базовая часть</b>	<b>9</b>
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче канд.экз.		
Б1.Б.1	Иностранный язык. Кандидатский экзамен.	4
Б1.Б.2	История и философия науки. Кандидатский экзамен.	5
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>
<b>Обязательные дисциплины</b>		<b>14</b>
Дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности		
Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика высшей школы	3
Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена		
Б1.В.ОД.2	Технологии и средства механизации сельского хозяйства	3
Обязательные дисциплины направленности:		
Б1.В.ОД.3	Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве	3
Б1.В.ОД.4	Конструкции и рабочие процессы сельскохозяйственных машин и оборудования	3
Б1.В.ОД.5	Методы исследований и испытания сельскохозяйственной техники	2
Элективные дисциплины		7
Б1.В.ДВ.1.1	Технологии и средства обработки продуктов, отходов и сырья в сельскохозяйственном производстве	2
Б1.В.ДВ.1.2	Сельскохозяйственные и мелиоративные машины	2
Б1.В.ДВ.2.1	Технологическое оборудование для переработки продукции растениеводства и животноводства	
Б1.В.ДВ.2.2	Система машин в растениеводстве	3
Б1.В.ДВ.3.1	Математические методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.3.2	Математические методы НИР	

<i>Индекс</i>	<i>Наименование элемента программы</i>	<i>Объем (в зач. ед.) срок обучения (3 года) 180 з.е.</i>
<b>БЛОК 2. «Практики»</b>		<b>15</b>
<b>Вариативная часть</b>		
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Педагогическая практика (стационарная)	3
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика	12
<b>БЛОК 3. «Научные исследования»</b>		<b>126</b>
<b>Вариативная часть</b>		
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	117
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы	9
<b>Итого Блок 2+ Блок3</b>		<b>141</b>
<b>БЛОК 4. «Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>9</b>
<b>Б4.Г.</b>	<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>	
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3
<b>Б4.Д</b>	<b>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</b>	
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6
<b>Всего</b>		<b>180</b>
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>	
ФТД.1	Защита интеллектуальной собственности и патентование	2
ФТД.2	Информационные технологии в научных исследованиях	2

(Объем программы составляет 180 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения).

#### **4.2. Календарный учебный график**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» разработан календарный учебный график подготовки по названному направлению. Данные документы приведены в приложении 1, учебный план представлен в приложении 2.

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» разработаны рабочие программы учебных дисциплин. Рабочие программы разработаны на основе паспорта научной специальности. Они сформированы по блокам и хранятся в деканате и на сайте ВГАУ в электронном виде. В данной ОПОП в соответствии с изучаемыми дисциплинами представлены аннотации всех рабочих программ, которые приведены в приложении 3.

При разработке содержательной части образовательной программы была решена задача:

– определен полный перечень базовых и обязательных дисциплин, при этом соблюдены требования к их реализации по минимальному объему теоретических занятий в зачетных единицах – 30 зачетных единиц в семестр.

#### **4.4. Рабочие программы практик и НИР, обеспечивающих готовность к преподавательской деятельности**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» разработаны рабочие программы практик, обеспечивающих готовность к преподавательской деятельности. Педагогическая практика нацелена на формирование комплексной психолого-педагогической, методической и информационно-технологической готовности аспиранта к научно-педагогической деятельности в вузе. Педагогическая практика и практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности нацелена на проявление и закрепление теоретических и практических знаний и умений в разнообразных формах профессиональной деятельности. В данной ОПОП представлены аннотации рабочих программ практик, которые приведены в приложении 3.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения – дискретная.

#### **4.5. Рабочие программы научных исследований, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской деятельности**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» разработаны рабочие программы научных исследований, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской деятельности.

В научные исследования входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Научные исследования аспиранта являются индивидуальными и отражаются в индивидуальном плане работы аспиранта. Тема научных исследований аспиранта и индивидуальный план утверждаются Учеными советами факультета не позднее 3-х месяцев с начала обучения аспиранта. В данной ОПОП представлены аннотации рабочих программ научных исследований, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской деятельности, которые приведены в приложении 3.

#### **4.6. Программа Государственной итоговой аттестации.**

##### **4.6.1 Цели и задачи Государственной итоговой аттестации.**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

Задачами ГИА являются:

1. Проверка уровня сформированности компетенций, определенных федеральным государственным образовательным стандартом и ОПОП.

2. Принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа об образовании и присвоении квалификации: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» включает в себя:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;

- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

#### 4.6.2 Виды государственной итоговой аттестации.

Государственный экзамен носит комплексный характер и предназначен для итоговой оценки готовности аспирантов к научно-педагогической деятельности.

Государственная итоговая аттестация проводится по окончании теоретического периода обучения в 6 семестре. Для проведения ГИА создается приказом по университету государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) из лица ведущих исследователей в области профессиональной подготовки по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

Основные результаты подготовленной обучающимся научно-квалификационной работы, демонстрирующей степень его готовности к ведению профессиональной научно-педагогической деятельности, представляются в виде научного доклада.

Требования к научно-квалификационной работе определяются ГОСТ Р 7.0.11-2011 и федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Выполненная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

#### 4.6.3 Требования и критерии оценивания ответов итогового государственного экзамена

1. В процессе сдачи экзамена оценивается уровень педагогической и исследовательской компетентности аспиранта, что проявляется в квалифицированном представлении результатов обучения.

2. При определении оценки учитывается грамотность представленных ответов, стиль изложения и общее оформление, способность ответить на поставленный вопрос по существу.

3. Доклад оценивается, исходя из следующих критериев:

«Отлично» – содержание ответа исчерпывает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, а также проявляет способность применить педагогические и исследовательские компетенции на практике по профилю своего обучения.

«Хорошо» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, но испытывает незначительные проблемы при проявлении способности применить педагогические и исследовательские компетенции на практике по направленности своего обучения.

«Удовлетворительно» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание вопроса, но допускаются ошибки. Не все положения раскрыты полностью. Имеются фактические пробелы и не полное владение литературой. Нарушаются нормы философского языка; имеется нечеткость и двусмысленность письменной речи. Слабая практическая применимость педагогических и исследовательских компетенций по направленности своего обучения.

«Неудовлетворительно» – содержание ответа не отражает содержание вопроса. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и литературы. Ответ не носит развернутого изложения темы, на лицо отсутствие практического применения педагогических и исследовательских компетенций на практике по направленности своего обучения.

#### 4.6.4 Документы, подтверждающие освоение ОПОП подготовки аспиранта

Лицам, полностью выполнившим основную профессиональную образовательную программу при обучении в аспирантуре в образовательных учреждениях и научных

организациях, реализующих программы образования, и прошедшим итоговую аттестацию выдается документ об образовании и квалификации.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **5.1 Обеспечение общесистемных требований**

Воронежский ГАУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, аннотациям рабочих программам дисциплин, практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося;
- асинхронное взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети "Интернет".

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 92,86 % от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников в расчете на 100 научно-педагогических работников составляет 2,08 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science; 2,31 – в базах Scopus; 536,88 – в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований в университете на одного научно-педагогического работника составляет 131,54 тыс. рублей.

### **5.2. Кадровое обеспечение**

Образовательный процесс по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» обеспечен высококвалифицированными научно-педагогическими кадрами и включает:

- 10 докторов наук, 2 кандидата наук.

Доля штатных научно-педагогических работников составляет 100 процента от общего количества научно-педагогических работников организации. Так же к образовательному процессу привлекаются действующие руководители и работники профильных организаций, предприятий и учреждений.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет 100 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень, осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую (творческую) деятельность по направленности «Технологии и средства механизации сельского хозяйства». Подготовку аспирантов по соответствующей направленности осуществляют:

1. д-р техн. наук, проф. Тарасенко А.П.
2. д-р с./х. наук, проф. Орбинский В.И.
3. д-р с./х. наук, проф. Андрианов Е.А.
4. д-р биол. наук, проф. Высоцкая Е.А.

Эти руководители имеют публикации по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных или зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Состояние кадрового обеспечения образовательного процесса по направлению подготовки по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» по циклам дисциплин представлены в приложении 4.

### **5.3. Учебно-методическое обеспечение**

Учебный процесс по дисциплинам направления 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» в достаточной степени обеспечен основной учебной литературой, имеющейся в научной библиотеке и в читальных залах ВГАУ.

Имеющийся литературный, статистическо-нормативный фонд, а также фонд периодических изданий постоянно пополняется с целью обеспечения учебного процесса: аудиторных занятий; для самостоятельной работы аспирантов; для выполнения рефератов, проведения научных исследований, а также написания выпускных квалификационных работ.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого аспиранта к фондам библиотеки, электронно-библиотечной системе, а также наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), и отвечающая техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне ее.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Обеспеченность основной, учебной и учебно-методической литературой при реализации образовательной программы подготовки по направлению 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» представлена в приложении 5.

Все разработки информационного обеспечения базируются на наиболее распространенных приложениях, поддерживаемых подавляющим большинством персональных компьютеров и не требующих от пользователей знаний языков программирования. Все используемые курсы позволяют значительно повысить уровень знаний аспирантов, сократить сроки выполнения сложных расчетов и принятие оптимальных, экономически обоснованных решений.

Для проведения научных исследований в компьютерных классах агроинженерного факультета аспирантам доступны интернет-ресурсы:

- e-LIBRARY (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>). Представлены полнотекстовые электронные версии лучших журналов издательства ELSEVIER SCIENCE, KLUWER ACADEMIC PUBLISHERS, SPRINGER, BLACKWELL, ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, INSTITUTE OF PHYSICS по всем направлениям фундаментальной науки. На сервере доступны полнотекстовые электронные версии научных журналов различных российских издательств и базы данных библиографических материалов по различным наукам;

- издательство «Лань» (<http://www.e.lanbook.com>). Электронные версии книг по математике, инженерным наукам, теоретической механике, сельском хозяйстве;

- КонсультантПлюс. Локальная версия электронной базы. Продукты «Консультант Плюс» представляют собой регулярно обновляемое собрание информации в области технического регулирования, включающей в себя акты федерального законодательства, нормативно-технические документы, устанавливающие комплексы требований к продукции и производственным процессам в различных отраслях;

- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) <http://www.gost.ru/wps/portal/> ;

- Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (РОСПАТЕНТ) [http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru) ;

- Научно-техническая библиотека агентства научно-технической информации (<http://sciteclibrary.ru/rus/>). Освещается деятельность организаций, научно-исследовательских учреждений и физических лиц по применению научно-технических разработок в различных отраслях народного хозяйства, инновационную деятельность, деятельность научно-технических выставок, семинаров, конкурсов, продуктов и технологий, деятельности научных советов РАН, научно-технических центров, Академий, ВУЗов, Технопарков, НИИ и других структур, действующих в инновационной сфере;

- ZNANIUM.COM (<http://znanium.com>). Доступны учебники и учебные пособия.

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется). В случае привлечения вузом организаций, участвующих в реализации программы аспирантуры, используются ресурсы материально-технического и учебно-методического обеспечения этих организаций.

#### 5.4. Материально-техническое обеспечение

В настоящее время агроинженерный факультет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Имеются помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

До 30 % учебных занятий с аспирантами направления 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» проводятся в условиях производства и обслуживания сельскохозяйственной техники на различных предприятиях (ООО «Воронежсельмаш», компания «ЭкоНива», ООО «Воронежская агротехника» и т.д.).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, а также необходимыми техническими условиями для перемещения.

В университете созданы условия для инклюзивного образования и беспрепятственного передвижения лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Разработаны и утверждены паспорта доступности корпусов как объектов социальной инфраструктуры.

Смонтированы системы вызова персонала, поручни для маломобильных групп населения, настенные поручни на лестничных маршах. Оборудованы универсальные санузлы для инвалидов. Для подъема инвалидов-колясочников по лестнице имеется ступенькоход.

На территории студенческого городка университета оборудованы широкие пешеходные дорожки. Выделены и размечены места для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на автомобильной парковке. Оборудован съезд с тротуара на проезжую часть на пешеходном переходе.

Входы оборудованы раскрывающимися дверями, доступными для проезда инвалидной коляски.

Установлены мнемосхемы расположения аудиторий и служебных помещений, тактильные таблички и вывески, а также пиктограммы.

В общежитии имеются комнаты для маломобильных обучающихся, установлен подъемник для инвалидов-колясочников на этажи. Оборудованы рекреационные зоны, предназначенные для отдыха и восстановления работоспособности инвалидов и лиц с ОВЗ.

Здравпункт оказывает первую медицинскую помощь.

Выделены аудитории для приема документов, инклюзивного обучения и самоподготовки.

Для обеспечения комфортного доступа к образованию имеется техника для слабослышащих – переносная аудиотехника (микрофоны, акустические усилители, колонки), которые в случае необходимости доставляются в любую аудиторию учебных

корпусов; мультимедийное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, телевизоры).

Заместители деканов факультетов по социально-воспитательной работе, преподаватели и сотрудники университета прошли повышение квалификации по программе «Инклюзивное образование в вузе».

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся. Текущий контроль, промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам и государственная итоговая аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и ГИА данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

Университет оказывает выпускнику из данной категории лиц содействие в трудоустройстве во время «Ярмарок вакансий», встреч с работодателями и других мероприятий.

Библиотека университета обеспечивает обучающихся необходимой учебной литературой в соответствии с нормами, установленными во ФГОС ВО. Организует дифференцированное библиотечно-библиографическое и информационное обслуживание пользователей в читальных залах, на абонементных пунктах, на других пунктах выдачи, применяя методы индивидуального, массового и группового обслуживания. Накапливает информационные ресурсы в виде электронных изданий, создаваемых самостоятельно и выпускаемых другими организациями. Обеспечен неограниченный доступ к полнотекстовым учебным ресурсам электронной библиотечной системы «Руслан». Доступ к ЭБС возможен из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет». В учебных корпусах, в библиотеке и на территории университетского городка действует кабельный интернет, Wi Fi.

Заключен договор с Воронежской областной специальной библиотекой для слепых имени В.Г. Короленко, по которому слабовидящим предоставляется необходимая литература. В библиотеке имеется дежурный-консультант, в должностные обязанности которого входит обслуживание категории обучающихся с ОВЗ (прием заявки и адресная доставка литературы). Создана версия сайта университета для слабовидящих.

В образовательном процессе используются лицензионные программные продукты. Обучающиеся имеют доступ к рабочим учебным планам, рабочим программам дисциплин, программам практик, размещенным на официальном сайте университета.

Для обучения студентов с ОВЗ применяются дистанционные обучающие технологии. Осуществляется совместное проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения по всем направлениям и специальностям Университета, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Для этих целей используется система eLearning Server 4G, которая создает информационно-образовательную среду для дистанционного обучения студентов, в том числе с ОВЗ, налаживает взаимосвязь между обучающимися, преподавателями и администрацией, а также позволяет управлять учебным процессом.

Для создания комфортного психологического климата в студенческой группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого коллектива, организацию сотрудничества обучающихся, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Качество подготовки аспирантов совершенствуется благодаря постоянному укреплению и развитию материального обеспечения учебного процесса и в первую очередь, увеличения компьютерных классов, аудиторий оборудованных видео оборудованием, залов для работы с электронной библиотекой. Материально-техническая база направления 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» постоянно пополняется. Сведения об оснащенности учебно-

го процесса специализированным и лабораторным оборудованием представлены в приложении 6.

### **5.5. Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для высшего образования и направления подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 39898).

## **6. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

### **6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с положением П ВГАУ 1.1.01 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, введенное в действие приказом ректора №126 от 10.04.2017 г.; П ВГАУ 1.1.13 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о фонде оценочных средств, введенное в действие приказом ректора №126 от 10.04.2017 г.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания для практических занятий и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

На основе требований ФГОС ВО разработаны: матрица соответствия компетенций, составных частей ОПОП и оценочных средств; методические рекомендации по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ОПОП; методические рекомендации по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ОПОП.

### **6.2. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация, в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки

Российской Федерации.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

## **7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Система обеспечения качества подготовки аспиранта по направлению 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве осуществляется в рамках системы менеджмента качества ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ в области: Проектирование, разработка и предоставление образовательных услуг в сфере многоуровневого академического образования; научно-исследовательская деятельность, которая прошла оценку и регистрацию уполномоченной организацией NQA на соответствие требованиям международного стандарта качества ISO 9001:2008.

Система обеспечения качества подготовки выпускников поддерживается системой повышения компетентности преподавательского состава путем повышения квалификации, защиты кандидатских и докторских диссертаций, прохождения стажировок, участия в международных и всероссийских конференциях, сотрудничества с другими образовательными учреждениями.

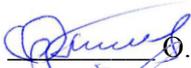
## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве  
(код, направление)

Направленность подготовки Технологии и средства механизации сельского хозяйства  
(код, специальность)

### ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Руководители программы - д-р техн. наук, проф., проф. каф. СХМ, ТиА		А.П. Тарасенко	29.06. 2017 г.
д-р техн. наук, проф., проф. каф. СХМ, ТиА		О.И. Поливаев	29.06. 2017 г.
Декан агроинженерного факультета		В.И. Оробинский	29.06. 2017 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе		Н.М.Дерканосова	29.06. 2017 г.
Проректор по научной работе		В.А. Гулевский	29.06. 2017 г.
Начальник управления по организации научной деятельности		В.Н.Образцов	29.06. 2017 г.