

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 19.02.2024  
Уникальный идентификатор документа:  
178d23810fc848cf204a195933dbf95c20d0188b

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ

С.Д. Шепелёв

«17» *май* 2024г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

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**

Квалификация – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

Нормативный срок освоения программы – **3 года (3 года 11 мес.)**

Форма обучения – **очная (заочная)**

Троицк  
2024

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014г. № 1018 (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015 г. № 464). Основная профессиональная образовательная программа высшего образования предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

При осуществлении образовательной деятельности (проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, проведении практик, научно-исследовательской деятельности, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации) по программе аспирантуры Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Настоящая программа учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Составитель – доктор технических наук, профессор Шепелёв С.Д. 

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования обсуждена на заседании кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка и технология и механизация животноводства» 26 апреля 2024 г., протокол № 13.

Завкафедрой «Эксплуатация машинно-тракторного парка и технология и механизация животноводства»



Латыпов Р.М.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ 16 мая 2024 г., протокол № 2.

Председатель методической комиссии



Нагорных Е.Е.

## СОДЕРЖАНИЕ

Содержание основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
1. Используемые сокращения .....	4
2. Общие положения .....	4
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу высшего образования.....	5
4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	6
5. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	15
6. Трудоемкость освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	16
7. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	16
8. Система оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	23
Лист регистрации изменений.....	25

# Содержание основной профессиональной образовательной программы высшего образования

## 1. Используемые сокращения

В программе используются следующие сокращения:

ВО – высшее образование;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

## 2. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 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, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет» (далее – ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, Университет) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Ученым советом Университета на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 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.

Программа аспирантуры регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспирантов по данному направлению и профилю подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы производственных практик (педагогической и научно-исследовательской), календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

### 2.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана на основе следующих нормативных документов:

– Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Федерального государственного образовательного стандарта 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), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1018;

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 ноября 2013 г. № 1259;

– нормативно-методических документов Минобрнауки России и Рособнадзора;

– Устава ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, локальные нормативные акты Университета;

– паспорта специальностей научных работников.

**2.2.** Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы аспирантуры

2.2.1. Цель основной профессиональной образовательной программы аспирантуры.

Цель основной профессиональной образовательной программы аспирантуры – подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации за счет углубленной и качественной подготовки конкурентоспособных и компетентных профессионалов, обладающих высоким уровнем общей и профессиональной культуры, способных и готовых к самостоятельной научно-исследовательской, преподавательской, методической, организационно-управленческой деятельности, путем создания условий для высококачественного образования, основанного на непрерывности образовательной среды, реализации инновационных программ и технологий обучения, развивающих познавательную активность, научное творчество, самостоятельность и креативность аспирантов в сфере высшего образования и науки, обеспечивающих социальную мобильность и конкурентоспособность на рынке труда.

2.2.2. Сроки освоения и объем программы аспирантуры.

1) Обучение по программе аспирантуры в Университете осуществляется в очной и заочной формах обучения.

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

Зачетная единица для программы аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

2) Срок получения образования по программе аспирантуры:

– в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

– в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года 11 мес.;

– при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается Университетом самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

2.2.3. Требования к поступающему в аспирантуру.

Условиями приема на обучение по программе аспирантуры гарантируется соблюдение права на образование и зачисление лиц, наиболее способных и подготовленных к освоению образовательной программы аспирантуры.

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

Условия приема и требования к поступающим регламентируются Правилами приема в Университет.

2.2.4. Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

### **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу высшего образования**

**3.1.** 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 территориях;

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.

**3.2.** 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.

**3.3.** Видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

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

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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

#### **4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

**4.1.** В программе аспирантуры определяются:

– планируемые результаты освоения программы аспирантуры – компетенции обучающихся, установленные ФГОС ВО (УК, ОПК), и компетенции обучающихся, установленные Университетом дополнительно, с учетом профиля программы аспирантуры (ПК);

– планируемые результаты обучения по каждой дисциплине, практике и научно-исследовательской работе – знания, умения, навыка, характеризующие два этапа (I, II) формиро-

вания компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции формируются в соответствии с профилем и номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени.

**4.2.** Выпускник, освоивший программу 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 личного развития (УК-6).

**4.3.** Выпускник, освоивший программу 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 аргументировано защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4).

**4.4.** Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью разрабатывать на основе исследования условий функционирования машин и оборудования, методы и средства повышения надежности и эффективности функционирования, реализации производственных процессов (ПК-1);
- способностью обосновывать рациональные конструктивные параметры, режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве при переработке продукции на предприятиях АПК по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов (ПК-2);
- способностью преподавать основные образовательные программы высшего образования в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы (ПК-3).

**4.5.** Планируемые результаты обучения (знания, умения, навыки), характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

4.5.1. Для формирования универсальных компетенций необходимо:

Индекс и содержание компетенции	Этапы формиро-	Планируемые результаты обучения
---------------------------------	----------------	---------------------------------

	вания компетенции	
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	I	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений (УК-1 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов (УК-1 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений (УК-1 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1 – В2)</p>
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	I	<p><b>Знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности (УК-2 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (УК-2 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития (УК-2 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (УК-2 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать научное мировоззрение при исследовании и проектировании систем и проводить системный анализ в ходе научных исследований, в том числе междисциплинарных (УК-2 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований (УК-2 – В2)</p>
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	I	<p><b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах (УК-3 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач (УК-3 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисципли-</p>



		нарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке (УК-3 – В1)
	II	<b>Знать:</b> решения научных задач, обеспечивающие реализацию приоритетов научно-технического развития и создание инновационных технологий (УК-3 – 32) <b>Уметь:</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом (УК-3 – У2) <b>Владеть:</b> технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3 – В2)
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	I	<b>Знать:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4 – 31) <b>Уметь:</b> подбирать источники и подготавливать научные доклады и презентации на государственном и иностранном языках (УК-4 – У1) <b>Владеть:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках (УК-4 – В1)
	II	<b>Знать:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках (УК-4 – 32) <b>Уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках (УК-4 – У2) <b>Владеть:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках (УК-4 – В2)
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	I	<b>Знать:</b> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности (УК-5 – 31) <b>Уметь:</b> принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности (УК-5 – У1) <b>Владеть:</b> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики (УК-5 – В1)
	II	<b>Знать:</b> основные принципы научной этики, пути развития науки в современном обществе (УК-5 – 32) <b>Уметь:</b> использовать современные средства коммуника-

		ции для обеспечения доступа к научной информации и стимулирования дискуссий как в рамках научного сообщества, так и в масштабах общества в целом (УК-5 – У2) <b>Владеть:</b> нормами научной этики (УК-5 – В2)
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	I	<b>Знать:</b> содержание процесса профессионального и личностного развития (УК-6 – 31) <b>Уметь:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (УК-6 – У1) <b>Владеть:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств (УК-6 – В1)
	II	<b>Знать:</b> особенности и способы реализации процесса профессионального и личностного развития при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда (УК-6 – 32) <b>Уметь:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом (УК-6 – У2) <b>Владеть:</b> путями достижения более высокого уровня развития индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств (УК-6 – В2)

4.5.2. Для формирования общепрофессиональных компетенций необходимо:

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	I	<b>Знать:</b> методы научно-исследовательской деятельности и особенности ее представления в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве в устной и письменной форме (ОПК-1 – 31) <b>Уметь:</b> использовать положения, категории и законы логики и философии для анализа и оценивания результатов научно-исследовательской деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-1 – У1) <b>Владеть:</b> навыками анализа результатов исследований в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-1 – В1)
	II	<b>Знать:</b> сферы положения экспериментального объекта, характер экспериментальной ситуации и логической структуры доказательства гипотез, структуру экспериментальной деятельности и типы субъекта в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-1 – 32) <b>Уметь:</b> применять сферы экспериментального объекта, анализировать характер экспериментальной ситуации и

		<p>структуру экспериментальной деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-1 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа и синтеза логической структуры доказательства гипотез в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-1 – В2)</p>
ОПК-2 Способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	I	<p><b>Знать:</b> основные приемы представления результатов научного исследования в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-2 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ возможных направлений исследования в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий, следовать основным нормам культуры научного исследования, принятым в научном общении, с учетом международного опыта (ОПК-2 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> различными типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> основные формы представления результатов научного исследования, логические структуры построения научных публикаций в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-2 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> сопоставлять и проводить анализ и синтез возможных направлений исследования в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> различными приемами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2 – В2)</p>
ОПК-3 Готовность докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы	I	<p><b>Знать:</b> имеющийся методологический ресурс научно-исследовательской деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-3 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать возможные направления формирования новых методов научных исследований в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве; осуществлять выбор новых методов исследования их применения, оценивать последствия принятого решения (ОПК-3 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> технологиями оценки новых методов научно-исследовательской деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве; способностью планировать профессиональную деятельность в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе (ОПК-3 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологические принципы научно-исследовательской деятельности в области технологии,</p>

		<p>механизации и энергетики в сельском хозяйстве (ОПК-3 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> сопоставлять и анализировать направления новых методов научных исследований в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве; обосновывать выбор новых методов исследования и их применения, оценивать степень риска принятого решения (ОПК-3 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками и приемами оценки новых методов научно-исследовательской деятельности в области технологии, механизации и энергетики в сельском хозяйстве; планирования в области научной деятельности (ОПК-3 – В2)</p>
ОПК-4 Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	I	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (ОПК-4 – 31)</p> <p><b>Уметь:</b> формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-4 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-4 – В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> современные методические подходы и принципы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-4 – 32)</p> <p><b>Уметь:</b> формировать мотивацию у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-4 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками и приемами различных методов коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-4 – В2)</p>

4.5.3. Для формирования профессиональных компетенций необходимо:

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способность разрабатывать на основе исследования условий функционирования машин и оборудования, методы и средства повышения надежности и эффективности функ-	I	<p><b>Знать:</b> знать методологическую основу исследований для выбора эффективных способов оценки качества, нормирования, ресурсозатратности при использовании средств механизации в отраслях АПК, методы и средства испытаний машин и оборудования, контроля качества их работы; современные методы экспериментальных исследований, методы планирования и установления качественных и количественных показателей эффективности производственных процессов в сельском хозяйстве (ПК-1 – 31)</p>

<p>ционирования, реализации производственных процессов</p>		<p><b>Уметь:</b> выбирать и прогнозировать последствия реализации практических рекомендаций и оценивать риски их внедрения; использовать базовый физико-математический аппарат, вычислительные методы для оценки качества и эффективности использования отдельных машин и механизированных комплексов; выделять, систематизировать, осуществлять комплексную оценку эффективности практической реализации результатов научных исследований в конкретных зональных условиях сельскохозяйственного производства (ПК-1 – У1)</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и технологиями вычислительной и компьютерной техники при обосновании рациональных конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве; современными методами организации и проведения экспериментальных исследований, и установления качественных и количественных показателей эффективности производственных процессов в сельском хозяйстве(ПК-1 – В1)</p>
	<p>II</p>	<p><b>Знать:</b> методические принципы исследования функционирования технических средств и оборудования в области механизации сельского хозяйства, средства испытаний машин и оборудования, и контроля качества их работы, а также методы определения количественных показателей эффективности производственных процессов в сельском хозяйстве (ПК-1 – З2)</p> <p><b>Уметь:</b> обосновывать и использовать аппарат прикладной механики и математики, вычислительные методы и эксперименты для оценки эффективности использования машин и механизированных комплексов; анализировать и систематизировать результаты научных исследований, осуществлять комплексную оценку эффективности практической реализации результатов научных исследований с учетом конкретных зональных условиях сельскохозяйственного производства (ПК-1 – У2)</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и приемами вычислительного эксперимента при обосновании конструкторских параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве; навыками проведения экспериментальных исследований, и определения количественных показателей эффективности производственных процессов в сельском хозяйстве (ПК-1 – В2)</p>
<p>ПК-2 Способность обосновывать рациональные конструктивные параметры, режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве при переработке продукции на</p>	<p>I</p>	<p><b>Знать:</b> основные проблемы и методика прогнозирования параметров и структуры парка технических систем и средств комплексной механизации в сельскохозяйственном производстве; методы и параметры оценки и математического описания технологических процессов (ПК-2 – З1)</p> <p><b>Уметь:</b> использовать и анализировать результаты исследований для решения проблем в области разработки условий функционирования машин и оборудования, методов и средств повышения эффективности механизации процес-</p>

предприятиях АПК по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов		сов в растениеводстве и животноводстве по критериям ресурсосбережения технологических процессов (ПК-2 – У1) <b>Владеть:</b> навыками разработки и оптимизации технологических процессов и требований к регулировочным параметрам технических систем и средств комплексной механизации по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов при переработке продукции на предприятиях АПК (ПК-2 – В1)
	II	<b>Знать:</b> методические подходы к прогнозированию параметров и структуры технических систем и средств механизации в сельскохозяйственном производстве на основе критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов; алгоритм оценки параметров технологических процессов в растениеводстве и животноводстве (ПК-2 – 32) <b>Уметь:</b> анализировать результаты научных исследований и практически использовать для решения проблем в области разработки условий функционирования машин и оборудования, и повышения эффективности механизации технологических процессов в растениеводстве и животноводстве по критериям ресурсосбережения (ПК-2 – У2) <b>Владеть:</b> навыками и приемами разработки технологических процессов, требований к техническим средствам и системам по критериям эффективности и ресурсосбережения при производстве и переработке продукции на предприятиях АПК (ПК-2 – В1)
ПК-3 Способность преподавать основные образовательные программы высшего образования в образовательных учреждениях различного уровня, используя существующие программы и учебно-методические материалы	I	<b>Знать:</b> основные направления и методики преподавания технических дисциплин; нормативно-правовые основы научно-педагогической и исследовательской деятельности в системе науки, и высшего образования представлять материалы в учебном процессе (ПК-3 – 31) <b>Уметь:</b> использовать технические средства, математический аппарат и компьютерного технологии в учебном процессе; осуществлять отбор, анализировать и использовать оптимальные методы педагогики и средства обучения (ПК-3 – У1) <b>Владеть:</b> навыками работы с научной информацией и технологией проектирования образовательного процесса в системе высшего профессионального образования (ПК-3 – В1)
	II	<b>Знать:</b> основы методик преподавания технических дисциплин; нормативно-правовые документы научно-педагогической и исследовательской деятельности в системе науки, и высшего образования (ПК-3 – 32) <b>Уметь:</b> использовать информационно-компьютерного технологии и технические средства в учебном процессе; проводить отбор и использовать методы педагогики и средств обучения, обеспечивающие личное и профессиональное развитие обучающихся в образовательных учреждениях различного уровня (ПК-3 – У2) <b>Владеть:</b> навыками и приемами работы с научно-учебной информацией, и технологией проектирования образова-

		тельного процесса в системе высшего профессионального образования (ПК-3 – В2)
--	--	---

## 5. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

**5.1.** Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различные профили программы в рамках одного направления подготовки (таблица 1).

Таблица 1

Структура программы аспирантуры	
Наименование элемента программы	Объем (з.е.)
Блок 1. «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	9
Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21
Блок 2. «Практики»	141
Вариативная часть	
Блок 3. «Научные исследования»	
Вариативная часть	9
Блок 4. «Государственная итоговая аттестация»	
Базовая часть	9
Объем программы аспирантуры	180

**5.2.** Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

**5.3.** Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)», в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от программы аспирантуры, которую он осваивает («История и философия науки», «Иностранный язык»).

В соответствии с профилем программы аспирантуры вариативная часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» включает в себя следующие дисциплины:

Обязательные дисциплины:

- Методология научных исследований.
- Закономерности функционирования механизированных процессов, систем и средств их реализации
- Информационные технологии в научных исследованиях
- Основы педагогики и психологии высшего образования.
- Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Дисциплины по выбору:

- Моделирование механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве.
- Моделирование и конструирование машин в АПК.

Факультативы:

Иностранный язык для научных целей; Культура русской речи и профессионально ориентированная риторика.

Программа аспирантуры направлена на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов и обеспечивает иностранным гражданам и лицам без гражданства возможность изучения в рамках дисциплины (модуля) "Иностранный язык" русского языка как иностранного

**5.4.** В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе педагогическая практика; вид практик – производственная, тип практик – педагогическая, научно-исследовательская:

- производственная практика (педагогическая);
- производственная практика (научно-исследовательская).

Форма организации практики – практическая подготовка. Практическая подготовка реализуется в компоненте образовательной программы «Практики» и организуется при проведении практики путем непосредственного выполнения аспирантом определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Способы проведения – стационарная и выездная. Стационарной является практика, которая проводится в структурных подразделениях (кафедрах) Университета, либо в профильной организации, находящейся на территории населенного пункта, в котором расположен Университет. Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет, по личному заявлению аспиранта.

Форма проведения – дискретно (по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий).

**5.5.** В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

После выбора обучающимся профиля программы и темы научно-квалификационной работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик является обязательным для освоения обучающимся.

**5.6.** В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит 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 (п.15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842).

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение в соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

## **6. Трудоемкость освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется в соответствии с учебным планом, приведенным в таблице 2.

## **7. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

**7.1.** Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры.



7.1.1. ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ 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.

7.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. 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»).

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), 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, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса; взаимодействие между участниками образовательного процесса.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников.

7.1.3. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 № 1н.

7.1.4. Доля штатных научно-педагогических работников, составляет не менее 60,0 % от общего количества научно-педагогических работников ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

7.1.5. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

7.1.6. Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должен составлять величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

## **7.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры**

7.2.1. Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

7.2.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и(или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, должна составлять не менее 75%.

7.2.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности подготовки, иметь публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Таблица 2

Индекс	Наименование дисциплины	ЗЕТ	Всего часов						Курс			Формы контроля
			по плану	в том числе				1	2	3		
				контактная работа	из них		сп				Контроль	
				лек	пр							
	Итого	184	6624	630	288	342	5886	108	2160	2304	2160	
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	180	6480	540	252	288	5832	108	2160	2160	2160	
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30	1080	540	252	288	468	72	648	324	108	
Б1.Б	Базовая часть	9	324	180	72	108	108	36	324			
Б1.Б.01	История и философия науки	4	144	72	36	36	54	18	144			экзамен
Б1.Б.02	Иностранный язык	5	180	108	36	72	54	18	180			экзамен
Б1.В	Вариативная часть	21	756	360	180	180	360	36	324	324	108	
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	13	684	342	162	162	324	36	324	252	108	
Б1.В.ОД.01	Методология научных исследований	2	72	36	18	18	36		72			зачет
Б1.В.ОД.02	Закономерности функционирования механизированных процессов, систем и средств их реализации	4	144	72	36	36	72		144			зачет
Б1.В.ОД.03	Информационные технологии в научных исследованиях	3	108	54	18	36	54		108			зачет
Б1.В.ОД.04	Основы педагогики и психологии высшего образования	4	144	72	36	36	54	18		144		экзамен
Б1.В.ОД.05	Технологии и средства механизации сельского хозяйства	6	216	90	54	36	108	18		108	108	зачет экзамен
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	2	72	36	18	18	36			72		
Б1.В.ДВ.01.02	1. Моделирование механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве	2	72	36	18	18	36			72		зачет
	2. Моделирование и конструирование машин в АПК		72	36	18	18	36			72		зачет
	Итого по Блокам 2 и 3	141	5076				5076					

Б2	Блок 2 «Практика»	6	216				216			216		
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – производственная практика (педагогическая)	3	108				108			108		зачет с оценкой
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – производственная практика (научно-исследовательская)	3	108				108			108		зачет с оценкой
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	135	4860				4860		1512	1620	1728	
Б3.В.01.(Н)	Научно-исследовательская деятельность	90	3240				3240		1044	1008	1188	зачет
Б3.В.02.(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	45	1620				1620		468	612	540	
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»	9	324				288	36			324	
Б4.В.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108				90	18			108	
Б4.В.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108				90	18			108	экзамен
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	216				198	18			216	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	216				198	18			216	доклад
ФТД	Факультативы	4	144	90	36	54	54			144		
ФТД.В.01	Иностранный язык для научных целей	2	72	54	18	36	18			72		зачет
ФТД.В.02	Культура русской речи и профессионально ориентированная риторика	2	72	36	18	18	36			72		зачет

**7.3.** Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры.

7.3.1. ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик: Трактор МТЗ-82.1; трактор МТЗ-892; трактор МТЗ-80; трактор ДТ 75Н; автомобиль ВАЗ 2107; тренажер комбайна Acros-530; мотор-тестер ПАЛТЕСТ УТ передвижной; комплект Э-203; люфтомер К-526; компресиметр С 324; комплекс диагностический КАД-300; портативный мотор-тестер "АВТОАС"; комплект средств для диагностирования и устранения неисправностей гидроприводов КИ-28026; ремонтно-технологический комплект для испытания гидроагрегатов КИ-28084М; комплект оборудования для техсервиса зерноуборочных комбайнов КИ-28120; универсальный измеритель расхода картерных газов КИ-28126; портативный цифровой регистратор-анализатор для динамических процессов МПС-200М; домкрат гидравлический на 3,5 т; компрессор В3800В/100 СТ 4 36FV601KQA007; набор инструментов универсальный ТК-148; стробоскоп DA-5100; ключ динамометрический 80-400 Nm3/4; пистолет для подкачки шин; портативный комплект для диагностики масел КДМП-3; газоанализатор "Инфракар - М1-01"; мобильный топливозаправочный модуль "МТЭС"; Сепаратор Г90МА, Доильный аппарат «Профимилк», Установка АДМ 8/100, Охладитель молока ОМ-1 учебное пособие, Доильная установка АИД-2 (алюмин. исполн.), Доильная установка УДИ-1, Электростригальный аппарат ЭСА-12/200, Пастеризатор-макет, Пастеризатор-макет, Комплект вакуумной установки, Установка мгновенного охлаждения и хранения молока, Охладитель молока МКЦ-025, Гомогенизатор ЕКМЯ, Машинка для стрижки овец GTS N1J-GMO1-76, Установка вак. водокольц.УВВ-Ф-90-01, Доильный аппарат попарного доения, Электронный контроллер доения EXPERT, Пастеризационно-охладительная установка ОПФ-1-300, Наклонный навозоуборочный транспортер КСН-Ф-100, Транспортер шнековый навозоуборочный ТШН-250 с длиной шнека 2,0 м с ложементом, Двухъярусная клеточная батарея БК.575-01 L – 6м «УРАЛ», Лабораторная установка для напольного содержания птицы, Измельчитель ИГК-30Б, Измельчитель ИКМ-5, Дробилка кормов КДУ-2, Доильная площадка ТАНДЕМ, Измельчитель кормов Волгарь, Дозатор-смеситель кормов, Вибрационный смеситель, Измельчитель фуражного зерна ИЛС-01, Проектор ViewSonic, Измерительный комплекс МПС-026, Фреза электрическая ФС-081, Сканер hp Scanjet 5400, Экран настенный PROLECTA, Проектор BENG PB 6210, Видеомагнитофон Panasonic (переносной), Видеоплеер Panasonic (переносной), Телевизор Samsung CS-290, Весы механические РН-6Ц 13У, Персональный компьютер, Ноутбук Samsung R450 (переносной), Интерактивная доска, Лаборатория ПГЛ-1 (переносная), Влагомер (переносной), Диафаноскоп (переносной), Измеритель деформации клейковины ИДК (переносной), Термостат ТСО-80 (с охлаждением), Фотокалориметр КФК-2, Шкаф сушильный, Демонстрационный стенд для сошника, Демонстрационный стенд для пневматического дозирования, Модель культиватора, Демонстрационный стенд СА-М, Демонстрационный стенд Ротес, Демонстрационный стенд Котрос, Демонстрационный Вариджет Райвс, Дождевальная установка ДДН-100, Кран-балка, Культиватор КОР-4,2, Опрыскиватель ОШУ-50, Опрыскиватель ОПШ-50, Плуг ПЛП-6-35, Разбрасыватель НРУ-0,5, Разбрасыватель КСА-3, Весы МТ 15 (переносные), Картофелесажалка Л-201, Лабораторная установка пневматической зерновой сеялки с регулировкой нормы высева., Минитрактор Т-010, Мотоблок Б-10, Преобразователь частоты ATV212H475N4, Проектор BINQ (переносной), Протравитель семян ПС-10, Стенд «Рабочие органы» производства Агромаш, Фреза электрическая ФС-081-1, Сеялка СЗС-21 (стерневая), Компрессометр КМ-201, Люксометр ТКА-ЛЮКС, Модель трактора Т-150 (макет), Подъемник П-178 Д-03, Прибор Блик, Прибор ИСЛ-401, Прибор контроля фар, Прибор

для проверки карбюраторов ППК-4, Самоходный стенд контроля тормозных систем автомобиля СТС-3-СП-11, Стенд гидропривода, Стробоскоп для дизельных двигателей, Стенд КИ-921 М, Балансирователь машин, Двигатель Д-240, Двигатель СМД, Компрессор, Стенд для испытания двигателей, Стенд КИ 5543, Шумомер-вибромер ОКТАВА-110А-ЭКО, Стенд топливной аппаратуры, Стенд СТЭУ 2-8, Стенд ОПП-1058, Стенд КИ-968, Типовой комплект учебного оборудования «Система энергоснабжения автомобиля»,

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

7.3.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.) Пакеты программ: MyTestXPro 11.0 (сублицензионный договор № А0009141844/165/44 от 04.07.2017г.); Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (№РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018г.); Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71 (№ 1146Ч от 09.12.2016г., № 1143Ч от 24.10.2016г., № 1142Ч от 01.11.2016г., № 1141Ч от 10.10.2016г., № 1140Ч от 03.10.2016г., № 1145Ч от 06.12.2016г., № 1144Ч от 14.11.2016г.); Microsoft Windows Server CAL 2012 Russian Academic OPEN 1 License User CAL (№ 61887276 от 08.05.2013г.); nanoCAD Электро версия 8.0 локальная (№ NCEL80-05851 от 23.03.2018г.); AutoCAD 2014 (№ 560-34750955 от 25.02.2016г.); КОМПАС 3D v16 (№ ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015г.); Вертикаль 2014 (№ ЧЦ-15-00053 от 07.05.2015г.); PTC MathCAD Education - University Edition (№ 10554/134/44 от 20.06.2018г.); Антивирус Kaspersky Endpoint Security (№ 10593/135/44 от 20.06.2018г.); Контур. Бухгалтерия и Контур. Эльба (№. 791/17 от 16.05. 2017г.); 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (№ ККМ00000243 от 16.01.2015г.); APM WinMachine 12 (№ 4499 от 15.09.2014); APM WinMachine 15 (№ ПТМ-18/01-ВУЗ); Мой Офис Стандартный (№ 138/44 от 03.07.2018г.); Модуль поиска текстовых заимствований по коллекции диссертаций и авторефератов РГБ "Антиплагиат" (№ 345/44 от 04.12.2018г.); Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1 License; NoLevel Legalization GetGenuine (№ 11354/410/44 от 25.12.2018г.; № 008/411/44 от 25.12.2018г.); Офисное программное обеспечение Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc (№ 11353/409/44 от 25.12.2018г.); Учебный комплект ПО КОМПАС 3D v18 (№ КАД-18-0863 от 06.07.2018г.); Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Education License (№ 10593/135/44 от 20.06.2018г.); ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1 (№ 286/44 от 27.12.2017 г.; № 287/44 от 27.12.2017 г.); ПО «Антиплагиат ВУЗ» (№ 113/31/44 от 01.03.2018г.); MSC Software (Patran, Nastran, Adams, Marc) (№ RE006578CSA-2 от 01.10.2008г.); Autodesk Inventor Series 10 RUS EDU (№ 344-11489080) Свободно распространяемое программное обеспечение: «Maxima» (аналог MathCAD); «GIMP» (аналог Photoshop); «FreeCAD» (аналог AutoCAD); «KiCAD» (аналог nanoCAD Электро).

7.3.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная обеспечивает одновременный доступ 25 % обучающихся по программе аспирантуры.

Учебные электронные ресурсы:

– Электронно-библиотечная система ООО «Издательство «Лань» (<http://e.lanbook.com>), договоры № 07/44 от 25.01.2018г. и № 13/44 от 12.02.2018. Право неограниченного доступа для зарегистрированных аспирантов и преподавателей к выбранным ресурсам в любое время, из любого места посредством сети Интернет – 100% доступ. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других издательств (Тематические коллекции: «Инженерные науки», «Теоретическая механика», «Химия», «Ветеринария и сельское хозяйство», «Технологии пищевых производств», «Социально-гуманитарные науки», «Экономика и менеджмент»), «Биология», «Лесное хозяйство и лесотехническое дело», «Математика», «Экология».

– Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

(<http://www.biblioclub.ru>), контракт № 14/44 от 12.02.2018г.. Базовая коллекция. Словари. Журналы ВАК, периодика современная, научная литература, монографии. Количество пользователей, имеющих индивидуальный неограниченный доступ – до 4500 чел.

– Электронный каталог Научной библиотеки Южно-Уральского ГАУ. Созданная на основе лицензионных договоров с правообладателями (преподаватели ЮУрГАУ), содержащая библиографическое описание и полные тексты научных, учебных и учебно-методических изданий, публицистических и художественных произведений. Количество пользователей не ограничено.

Обучающиеся имеют свободный доступ к фондам учебно-методической документации:

1. Библиотечный фонд на бумажных носителях на 01.09.2019 г. составляет 861022 единицы хранения.

2. К электронным ресурсам собственной генерации (Электронный каталог Научной библиотеки) и к внешним ЭБС на основе лицензионных договоров с правообладателями.

3. К научным электронным ресурсам (Научная электронная библиотека eLibrary).

4. К полнотекстовым информационно-справочным и поисковым системам («Консультант плюс», ИСС «Техэксперт». Техэксперт: Машиностроение», ИСС «Техэксперт». Техэксперт: Электроэнергетика», ИСС «Техэксперт». ТПД: «Инженерные сети, оборудование и сооружения», АСС «Сельхозтехника») на основе соглашений и договоров с правообладателями.

Доступ к электронным ресурсам предоставляется в режиме реального времени 24 часа в сутки. К библиографическим ресурсам – доступ свободный, к полнотекстовым ресурсам, в соответствии с условиями поставщиков: с компьютеров Университета – по IP-адресам, с любого компьютера, имеющего выход в Интернет – по паролям.

Аспиранты Университета имеют доступ ко всем видам ресурсов собственной генерации:

1. БД «Электронные издания», включающая электронные версии учебных и научных ресурсов, изданных в ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ: учебные и методические пособия, научная литература (начиная с 2000 года издания); учебники (начиная с 2004 года издания).

Возможность работы с каталогом ресурсов ЭБС ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ и поиска в ЭБС по различным критериям обеспечена для всех пользователей. Доступ к полным текстам ресурсов предоставляется только авторизованным пользователям (преподавателям, работникам и всем категориям обучающихся в ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ), режим доступа – в соответствии с условиями договоров с правообладателями.

2. Библиографические базы данных (тематические коллекции) собственной генерации. Режим доступа – свободный, через сайт Научной библиотеки ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (<http://юургау.рф>) и через локальную сеть.

Фонды Научной библиотеки содержат научные журналы, внесенные в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденный Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

**7.4.** Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры.

7.4.1. 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 данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272.

## **8. Система оценки качества основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

**8.1.** Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

**8.2.** Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся включает оценивание результатов обучения по дисциплинам, результаты сдачи кандидатских экзаменов, осуществление контроля за своевременным и качественным выполнением аспирантом исследовательской составляющей программы аспирантуры, индивидуального плана аспиранта.

**8.3.** Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, программы кандидатских экзаменов, определяются критерии (требования), предъявляемые к аспирантам в ходе контроля и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств включают в себя устный опрос (экзамен, теоретический зачет), коллоквиум, тест, контрольная работа, проектная деятельность, теоретическое задание, презентация, деловая игра, кейс-задача, интервью, доклад, сообщение, реферат, а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

**8.4.** Для оценки выполнения научно-исследовательской деятельности необходимо руководствоваться критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

**8.5.** К основным формам Государственной итоговой аттестации относятся:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) и получение заключения организации в соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней.

Государственный экзамен носит комплексный характер и призван оценить уровень освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретенных аспирантом в процессе освоения основной образовательной программы. Требования к содержанию и форме проведения государственного экзамена определяются соответствующим положением об итоговой аттестации аспирантов и утверждаются Ученым советом Университета.

Научно-квалификационная работа (диссертация) выполняется в соответствии с критериями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации.

**8.6.** Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ об образовании и о квалификации – диплом об окончании аспирантуры, подтверждающий получение высшего образования по программе подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура).

**8.7.** Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из Университета, выдается справка об обучении или периоде обучения.



