

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 10.03.2024 10:36:01  
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

2024г.

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

Направление подготовки – **19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**  
Направленность программы – **Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания**

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

Нормативный срок освоения программы – **4 года (4 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, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г. № 884, (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015г. №464). Программа предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания.

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

При изучении дисциплины, при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Составитель - доктор технических наук, профессор Тихонов С.Л. 

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Естественных дисциплин «22» апреля 2024 г., протокол № 8.

Зав. кафедрой Естественных дисциплин



Дерхов М.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ по программам аспирантуры 16.05 2024, протокол № 2.

Председатель методической комиссии,  
кандидат философских наук, доцент



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 ...	6
4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	7
5. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	18
6. Трудоемкость освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	21
7. Требования к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	23
8. Система оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	28
Лист регистрации изменений .....	30

## **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 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания, 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 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания.

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:

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания,

– (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г. № 884;

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

- нормативно-методические документы Минобрнауки России и Рособрнадзора;
- Устав 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, педагогической, 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 240 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 4 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 4 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**

исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;

создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, генной инженерии и нанобиотехнологий;

разработку научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;

реализацию биотехнологических процессов и производств в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;

организацию и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции;

решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, направленных на обеспечение рационального использования природных ресурсов и охрану объектов окружающей среды;

разработку научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов;

разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами;

обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;

реализацию устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;

педагогическую деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

#### **3.2. Объекты профессиональной деятельности**

микроорганизмы, клеточные культуры животных и растений, вирусы, ферменты, биологически активные химические вещества;

приборы и оборудование для исследования свойств используемых микроорганизмов, клеточных культур, получаемых путем биосинтеза веществ, получаемых в лабораторных и промышленных условиях;

биомассы, установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;

средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты; природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные,

социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;

основные химические, нефтехимические и биотехнологические производства и процессы и аппараты в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;

промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;

методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;

системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

### **3.3. Виды профессиональной деятельности**

научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии;

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) формирования 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 личностного развития (УК-6).

**4.3.** Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований (ОПК-1);

способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-2);

способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-3);

способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-4);

способностью и готовностью к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения (ОПК-5);

способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов (ОПК-6);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7).

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

-готовностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения (ПК-1);

-способностью к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения (ПК-2).

– готовностью к разработке и совершенствованию систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. Разработка методов и технологических приемов для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения (ПК-3);

– готовностью к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю (ПК-4).

**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 формирования компетенций	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способность к критическому	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> методы критического анализа и оценки их научных достижений.(УК-1–31)



<p>анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</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 (УК-1–В1)</p>
	<b>II</b>	<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> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1–В2)</p>
<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.</p>	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы научно-исследовательской деятельности. (УК-2–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> использовать положения и категории философии науки для 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>
	<b>II</b>	<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 положения и категории философии науки для анализа различных фактов и явлений. (УК-2–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (УК-2–В2)</p>
<p>УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной форме при работе в российских 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-3–31)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа основных</p>

		мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах. (УК-3–31)
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в уст письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. (УК-3–32)</p> <p><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)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. (УК-3–В2)</p>
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. (УК-4–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках(УК-4–В1)</p>
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. (УК-4–32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. (УК-4–В2)</p>
УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности. (УК-5–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> принимать решения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности. (УК-5–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками организации работы исследовательского коллектива на основе</p>

		соблюдения принципов профессиональной этики. (УК-5–В1)
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности. (УК-5–32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности. (УК-5–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками организации работы педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики. (УК-5–В2)</p>
УК-6 Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности. (УК-6–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях. (УК-6–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных качеств. (УК-6–В1)</p>
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда ситуациях, оценивать последствия. (УК-6–32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. (УК-6–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> способами выявления и оценки профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. (УК-6–В2)</p>

4.5.2. Для формирования общепрофессиональных компетенций необходимо:

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы, способы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований. (ОПК-1–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы в организации и проведении фундаментальных научных исследований. (ОПК-1–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> необходимой системой знаний, способностью и готовностью к организации и проведению</p>

		фундаментальных научных исследований. (ОПК-1–В1)
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы, способы и приемы организации и проведения прикладных научных исследований. (ОПК-1–32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы в организации и проведении прикладных научных исследований. (ОПК-1–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> необходимой системой знаний, способностью и готовностью к организации и проведению прикладных научных исследований. (ОПК-1–В2)</p>
ОПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы анализа, обобщения и публичного представлению результатов выполненных научных исследований. (ОПК-2–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать и представлять результаты выполненных научных исследований. (ОПК-2–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами анализа, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований. (ОПК-2–В1)</p>
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> технологии анализа, обобщения и публичного представлению результатов выполненных научных исследований. (ОПК-2–32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований. (ОПК-2–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами анализа, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований. (ОПК-2–В2)</p>
ОПК-3 Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методологические основы разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и</p>

экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав		биотехнологий. (ОПК-3–У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> методологические основы разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–З2) <b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–У2) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–В2)
ОПК- 4 Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> методы использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных. (ОПК-4–З1) <b>УМЕТЬ:</b> использовать лабораторную базу для получения научных данных. (ОПК-4–У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью и готовностью к использованию лабораторной базы для получения научных данных. (ОПК-4–В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> приемы использования инструментальной базы для получения научных данных. (ОПК-4–З2) <b>УМЕТЬ:</b> использовать инструментальную базу для получения научных данных. (ОПК-4–У2) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью и готовностью к использованию инструментальной базы для получения научных данных. (ОПК-4–В2)
ОПК-5 Способность	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> аспекты использования

и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения		образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5-31) <b>УМЕТЬ:</b> использовать образовательные технологии для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5-У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью и готовностью к использованию образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5-В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> аспекты использования методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5-31) <b>УМЕТЬ:</b> использовать методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5-У2) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью и готовностью к использованию методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-4-В2)
ОПК-6 Способность и готовность к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> основные этапы разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6-31) <b>УМЕТЬ</b> разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6-У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6-В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> основные этапы разработки комплексного методического обеспечения дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6-32) <b>УМЕТЬ</b> разрабатывать комплексное методическое обеспечение дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6-У2) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения дополнительных профессиональных образовательных

		программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6–B2)
ОПК-7 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–B1)</p>
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–B2)</p>

4.5.3. Для формирования профессиональных компетенций необходимо:

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Готовность к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, для развития теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать и обосновывать теоретические и методологические основы качества и безопасности</p>

теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения		<p>продовольственных товаров, развивать теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–В1)</p>
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, для развития теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения. (ПК-1–32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> разрабатывать и обосновывать теоретические и методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, развивать теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения. (ПК-1–У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности. (ПК-1–В2)</p>
ПК-2 Способность к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> основы прогнозирования сроков хранения. (ПК-2–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> прогнозировать сроки хранения. (ПК-2–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов и совершенствованию условий хранения. Прогнозирование сроков хранения (ПК-2–В1)</p>
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> принципы изучения процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование</p>



		<p>условий хранения. (ПК-2-32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> организовать изучение процессов, происходящих при хранении продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения, прогнозировать сроки хранения. (ПК-2-У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью к изучению процессов, происходящих при хранении продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения (ПК-2-В2)</p>
<p>ПК-3 Готовность к разработке и совершенствованию систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. Разработка методов и технологических приемов для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения</p>	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> приемы разработки и совершенствования систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания(ПК-3-31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> организовать разработку и совершенствование систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. (ПК-3-У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> готовностью к разработке и совершенствованию систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. (ПК-3-В1)</p>
	<b>II</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологические приемы для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения. (ПК-3-32)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> организовать разработку методов и технологических приемов для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения. (ПК-3-У2)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> готовностью к разработке и совершенствованию систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. Разработка методов и технологических приемов для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения. (ПК-3-В2)</p>
<p>ПК-4 Готовность к преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по</p>	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методологию преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю. (ПК-4-31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> формировать у обучающихся</p>

профилю		цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам в области профессиональных дисциплин. (ПК-4–У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ПК-4–В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> методологию преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю. (ПК-4–32) <b>УМЕТЬ:</b> формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам в области профессиональных дисциплин. (ПК-4–У2) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ПК-4–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)»	36
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»	201
Вариативная часть	
Блок 3. «Научные исследования»	
Вариативная часть	

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

**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.
- Современные методы оценки качества пищевых продуктов.
- Информационные технологии в научных исследованиях.
- Основы педагогики и психологии высшего образования.
- Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения.

Дисциплины по выбору:

- Процессы и аппараты пищевых производств.
- Гомеостаз и питание.

Программа аспирантуры направлена на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

**5.4.** В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в т.ч. 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 24.04.2013 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 24.04.2013 г. № 842.

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

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

Таблица 2

Индекс	Наименование дисциплины	ЗЕТ	Всего часов						курс			Формы контроля
			по плану	в том числе				1	2	3		
				ауд	из них		сра				Конт- роль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Итого	244	8712	612	286	324	8028	72				
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	240	8640	558	270	288	8010	72				
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30	1080	558	270	288	450	72				
Б1.Б	Базовая часть	9	324	180	72	108	108	36				
Б1.Б.01	История и философия науки	4	144	72	36	36	54	18				Э
Б1.Б.02	Иностранный язык	5	180	108	36	72	54	18				Э
Б1.В	Вариативная часть	21	756	378	198	180	342	36				
Б1.В.	Обязательные дисциплины	17	684	342	180	162	306	36				
Б1.В.01	Методология научных исследований	2	72	36	18	18	36					З
Б1.В.02	Современные методы оценки качества пищевых продуктов	2	144	72	36	36	72					З
Б1.В.03	Информационные технологии в научных исследованиях	3	108	54	18	36	54					З
Б1.В.04	Основы педагогики и психологии высшего образования	4	144	72	36	36	54	18				Э
Б1.В.05	Технология товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания	6	216	90	54	36	108	18				З/Э
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	4	72	36	18	18	36					
Б1.В.ДВ.01.01	1Процессы и аппараты пищевых производств	2	72	36	18	18	36					З
Б1.В.ДВ.01.02	2Гомеостаз и питание	2	72	36	18	18	36					З
Б2.В.(П)	Блок 2 «Практики»	6	216				216					
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогическая практика	3	108				108					З
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности научно-исследовательская практика	3	108				108					З
Б3.В.	Блок 3 «Научные исследования»	195	7020				7020					
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	132	4752				4752					

Индекс	Наименование дисциплины	ЗЕТ	Всего часов						курс			Формы контроля	
			по плану	в том числе				сра	Конт- роль	1	2		3
				ауд	лек	пр							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	63	2268				2268						
Б4.Б	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»	9	324				324						
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108				90	18					Э
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	216				198	18					
ФТД.В.	Факультативы	4	72	54	18	36	18						3
ФТД.В.01	1 Иностранный язык для научных целей	2	72	54	18	36	18						3
ФТД.В.02	2 Культура русской речи и профессионально ориентированная риторика	2	72	54	18	36	18						3

Подготовка научно-педагогических кадров по заочной форме обучения в аспирантуре осуществляется в соответствии с учебным планом, приведенным в таблице 3.

Таблица 3

Индекс	Наименование дисциплины	ЗЕТ	Всего часов						курс			Формы контроля	
			по плану	в том числе				сра	Конт- роль	1	2		3
				ауд	лек	пр							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	Итого	244	8712	612	286	324	8028	72					
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	240	8640	558	270	288	8010	72					
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30	1080	558	270	288	450	72					
Б1.Б	Базовая часть	9	324	180	72	108	108	36					
Б1.Б.01	История и философия науки	4	144	72	36	36	54	18					Э
Б1.Б.02	Иностранный язык	5	180	108	36	72	54	18					Э
Б1.В	Вариативная часть	21	756	378	198	180	342	36					
Б1.В.	Обязательные дисциплины	17	684	342	180	162	306	36					
Б1.В.01	Методология научных исследований	2	72	36	18	18	36						3
Б1.В.02	Современные методы оценки качества пищевых продуктов	2	144	72	36	36	72						3
Б1.В.03	Информационные технологии в научных исследованиях	3	108	54	18	36	54						3
Б1.В.04	Основы педагогики и психологии высшего образования	4	144	72	36	36	54	18					Э
Б1.В.05	Технология товароведение пищевых продуктов и	6	216	90	54	36	108	18					3/Э

Индекс	Наименование дисциплины	ЗЕТ	Всего часов						курс			Формы контроля	
			по плану	в том числе				сра	Конт- роль	1	2		3
				ауд	лек	пр							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	функционального специализированного назначения и общественного питания												
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	4	72	36	18	18	36						
Б1.В.ДВ.01.01	1Процессы и аппараты пищевых производств	2	72	36	18	18	36					3	
	2Гомеостаз и питание	2	72	36	18	18	36					3	
Б2.В.(П)	Блок 2 «Практики»	6	216				216						
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – педагогическая практика	3	108				108					3	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности научно-исследовательская практика	3	108				108					3	
Б3.В.	Блок 3 «Научные исследования»	195	7020				7020						
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	132	4428				4428						
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	63	2268				2268						
Б4.Б	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»	9	324				324						
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108				90	18				Э	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	216				198	18					
ФТД.В.	Факультативы	4	72	54	18	36	18					3	
ФТД.В.01	1Иностранный язык для научных целей	2	72	54	18	36	18					3	
ФТД.В.02	2 Культура русской речи и профессионально ориентированная риторика	2	72	54	18	36	18					3	

## 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 г. № 1н.

7.1.4. Доля штатных научно-педагогических работников, составляет 60% 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 60%.

7.2.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень по профилю подготовки, имеет публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, осуществляет апробацию результатов научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

**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

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

457100, Челябинская обл.,  
г. Троицк, ул. Гагарина, 13

Главный корпус

ауд. 311.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (лабораторных и практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

1-й учебный корпус по адресу: ул.Гагарина, д.13:

ауд. 42.

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнение курсовых работ)

**Перечень основного учебно-лабораторного оборудования**

ауд.311

Мультимедийное оборудование.

Холодильник; инкубатор; центрифуга; термостат; водяная баня; сушильный шкаф; автоклав; световые микроскопы; световой микроскоп с видеокамерой; электроплита, инструменты (ножницы, скальпель, пинцеты, кюветы и т. д.), лабораторное стекло, лаборатория иммуноферментного анализа (термошейкер, ридер, дозаторы); фильмы по темам занятий, музейные препараты культур клеток, микроорганизмов; растворы и питательные среды для культивирования микроорганизмов.

Прочие средства обучения:

музейные препараты культур клеток, микроорганизмов, реактивы, питательные среды для культивирования микроорганизмов, фрагменты фильмов.

ауд.42

Системный блок -10 штук, монитор -10 штук.

межкафедральная учебная лаборатория

Автоматический экстрактор жира SER 148-6

Автоматическая система определения содержания азота, сырого протеина

Экстрактор для определения сырой клетчатки.

Анализатор клетчатки FIWE 6, 6-ти местный

Система капиллярного электрофореза "Капель – 105"

Система микроволновая "Минотавр-2" в комплекте с пультом управления.

Анализатор биохимический Spotchem на основе принципа "сухой химии", модель EZ (SP-4430) – ARKRAYFactory Inc.

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.

ВО Южно-Уральский ГАУ

7.3.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.)

**Лицензионное программное обеспечение:**

1. Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (№ РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018);
2. «My TestXPRro» 11.0 (сублицензионный договор № А0009141844/165/44 от 04.07.2017 г.);
3. ПО «GIMP» (аналог Photoshop, свободно распространяемое ПО);
4. Мой Офис Стандартный (№ 138/44 от 03.07.2018 г.);
5. Windows XP Home Edition OEM Software (№ 09-0212 X12-53766);
6. Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71 (Договор № 1146Ч от 09.12.2016);
7. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (Лицензионный договор № 10593/135/44 от 20.06.2018 г.);
8. Microsoft Windows PRO10 Russian Academic OLP 1 Licence Nolevel Legalization GetGenuine (Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.);
9. Офисное программное обеспечение Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc (Лицензионный договор № 11354/409/44 от 25.12.2018 г.);
10. Офисное программное обеспечение Microsoft Office Basic 2007 (Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293);
11. ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1 (Лицензионный договор № 286/44 от 27.12.17 г.);
12. Microsoft Win Starter7 RussianAcademic OLP I Licence Nolevel Legalization GetGenuine (№ 47544514 от 15.10.2010);
13. Microsoft Office 2010 RussianAcademic OPEN I Licence Nolevel (№ 47544515 от 15.10.2010);
14. Цифровая лаборатория Архимед 4.0 MultiLab 1.4.22 ПО для сбора и обработки данных (Договор № 043 от 28.02.2012 г.);
15. Microsoft Windows Server Standart 2008R2Russian Academic OPEN 1(№ 47544515 от 15.10.2010);

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

Учебные электронные ресурсы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
- Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.
- Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : федер. портал. – 2005-2016. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
- КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : правовой портал. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
- Российское образование [Электронный ресурс] : федер. портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>.

Научные электронные ресурсы:

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

Обучающиеся имеют свободный доступ к фондам учебно-методической документации:

Обучающиеся имеют свободный доступ к фондам учебно-методической документации:

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 30.10. 2015 г. № 1272.

## **8. Система оценки качества освоения 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.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	Новых	аннулирован- ных				