

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 29.05.2024 10:37:21
Уникальный идентификатор ключа:
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» мая 2024г.



ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА
БЗ.В.01 (Н)

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»**
Форма обучения – **очная**

Троицк
2024

Программа научно-исследовательской деятельности 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 исследователя, преподавателя-исследователя 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 составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы и учитывает особенности при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

При прохождении научно-исследовательской деятельности, 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 обсуждена на заседании кафедры Естественнонаучных дисциплин 22.04.2024г., протокол № 8.

Зав. кафедрой Естественнонаучных дисциплин



Дерхо М.А.

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

Председатель методической комиссии, кандидат философских наук, доцент



Нагорных Е.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Требования к реализации программы научно-исследовательской деятельности	4
1.1.	Цель и задачи научно-исследовательской деятельности	4
1.2.	Планируемые результаты научно-исследовательской деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП.....	5
2.	Место научно-исследовательской деятельности в структуре основной профессиональной образовательной программы	13
3.	Объём научно-исследовательской деятельности	13
4.	Содержание научно-исследовательской деятельности.....	13
5.	Распределение учебного времени по видам работы	14
6.	Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности	16
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по НИД.....	16
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности.....	18
8.1.	Основная и дополнительная литература	18
8.2.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	18
8.3.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые в научно-исследовательской деятельности, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем	19
9.	Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности,	19
	Приложение № 1. Отчет о научно-исследовательской деятельности	21
	Лист регистрации изменений	23

1. Требования к реализации программы научно-исследовательской деятельности

1.1. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности

Аспирант по направлению подготовки направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости научно-исследовательская проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Цель научно-исследовательской деятельности (далее – НИД) – подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – НКР), выполненной в соответствии с п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР.

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.

Руководство научно-исследовательской деятельностью (написание НКР (диссертации)) осуществляется научным руководителем аспиранта и контролируется кафедрой.

Задачи научно-исследовательской деятельности:

- организация и планирование научно-исследовательской деятельности (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
- освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных;
- проведение исследований по теме выпускной квалификационной деятельности;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков деятельности с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;
- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- подготовка научных статей, рефератов, выпускной квалификационной деятельности (в последующем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

1.2. Планируемые результаты научно-исследовательской деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенций	Планируемые результаты обучения
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>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений.(УК-1–31)</p> <p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов(УК-1–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач (УК-1–В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1–32)</p> <p>УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении 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	I	<p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности. (УК-2–31)</p> <p>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для оценивания различных фактов и явлений. (УК-2–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее</p>

мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.		развития(УК-2–В1)
	II	ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (УК-2–32) УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа различных фактов и явлений. (УК-2–У2) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (УК-2–В2)
УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	I	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной форме при работе в российских исследовательских коллективах. (УК-3–31) УМЕТЬ: 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) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных 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)
	II	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в уст письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. (УК-3–32) УМЕТЬ: осуществлять личный 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) ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. (УК-3–В2)
УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	I	ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. (УК-4–31) УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4–У1) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках(УК-4–В1)
	II	ЗНАТЬ: технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

		<p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. (УК-4-32)</p> <p>УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4-У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 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	I	<p>ЗНАТЬ: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности. (УК-5-31)</p> <p>УМЕТЬ: принимать решения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности. (УК-5-У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками организации работы исследовательского коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики. (УК-5-В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности. (УК-5-32)</p> <p>УМЕТЬ: выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности. (УК-5-У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 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	I	<p>ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности. (УК-6-31)</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях. (УК-6-У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных качеств. (УК-6-В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда ситуациях, оценивать последствия. (УК-6-32)</p> <p>УМЕТЬ: оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. (УК-6-У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития. (УК-6-В2)</p>

ОПК-1 Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	I	<p>ЗНАТЬ: методы, способы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований. (ОПК-1–31)</p> <p>УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы в организации и проведении фундаментальных научных исследований. (ОПК-1–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: необходимой системой знаний, способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных научных исследований. (ОПК-1–В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: методы, способы и приемы организации и проведения прикладных научных исследований. (ОПК-1–32)</p> <p>УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы в организации и проведении прикладных научных исследований. (ОПК-1–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 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	I	<p>ЗНАТЬ: методы анализа, обобщения и публичного представлению результатов выполненных научных исследований. (ОПК-2–31)</p> <p>УМЕТЬ: анализировать и представлять результаты выполненных научных исследований. (ОПК-2–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: различными методами анализа, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований. (ОПК-2–В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: технологии анализа, обобщения и публичного представлению результатов выполненных научных исследований. (ОПК-2–32)</p> <p>УМЕТЬ: анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований. (ОПК-2–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 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	I	<p>ЗНАТЬ: 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>применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав</p>		<p>УМЕТЬ: разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 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)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: 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)</p> <p>УМЕТЬ: 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)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 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)</p>
<p>ОПК- 4 Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</p>	I	<p>ЗНАТЬ: методы использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных. (ОПК-4–З1)</p> <p>УМЕТЬ: использовать лабораторную базу для получения научных данных. (ОПК-4–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к использованию лабораторной базы для получения научных данных. (ОПК-4–В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: приемы использования инструментальной базы для получения научных данных. (ОПК-4–З2)</p> <p>УМЕТЬ: использовать инструментальную базу для получения научных данных. (ОПК-4–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к использованию инструментальной базы для получения научных данных. (ОПК-4–В2)</p>
<p>ОПК-5 Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения</p>	I	<p>ЗНАТЬ: аспекты использования образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5–З1)</p> <p>УМЕТЬ: использовать образовательные технологии для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5–У1)</p>

для достижения планируемых результатов обучения		ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к использованию образовательных технологий для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5–В1)
	II	ЗНАТЬ: аспекты использования методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5–З1) УМЕТЬ: использовать методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения. (ОПК-5–У2) ВЛАДЕТЬ: 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	I	ЗНАТЬ: основные этапы разработки комплексного методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6–З1) УМЕТЬ разрабатывать комплексное методическое обеспечение основных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6–У1) ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6–В1)
	II	ЗНАТЬ: основные этапы разработки комплексного методического обеспечения дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6–З2) УМЕТЬ разрабатывать комплексное методическое обеспечение дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6–У2) ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов. (ОПК-6–В1)
ОПК-7 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	I	ЗНАТЬ: методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–З1) УМЕТЬ: формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–У1) ВЛАДЕТЬ: различными методами коммуникаций для повышения эффективности

		преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–В1)
	II	<p>ЗНАТЬ: методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–32)</p> <p>УМЕТЬ: формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–В2)</p>
ПК-1 Готовность 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	I	<p>ЗНАТЬ: методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, для развития теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–31)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать и обосновывать теоретические и методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, развивать теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: 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>
	II	<p>ЗНАТЬ: 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>УМЕТЬ: 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>ВЛАДЕТЬ: 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	I	ЗНАТЬ: основы прогнозирование сроков хранения. (ПК-2–31) УМЕТЬ: прогнозировать сроки хранения. (ПК-2–У1) ВЛАДЕТЬ: способностью к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения(ПК-2–В1)
	II	ЗНАТЬ: принципы изучения процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. (ПК-2–32) УМЕТЬ: организовать изучение процессов, происходящих при хранении продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения, прогнозировать сроки хранения. (ПК-2–У2) ВЛАДЕТЬ: способностью к изучению процессов, происходящих при хранении продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения (ПК-2–В2)
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	I	ЗНАТЬ: приемы разработки и совершенствования систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания(ПК-3–31) УМЕТЬ: организовать разработку и совершенствование систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. (ПК-3–У1) ВЛАДЕТЬ: готовностью к разработке и совершенствованию систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. (ПК-3–В1)
	II	ЗНАТЬ: методы и технологические приемы для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения. (ПК-3–32) УМЕТЬ: организовать разработку методов и технологических приемов для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения. (ПК-3–У2) ВЛАДЕТЬ: 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)
ПК-4 Готовность к	I	ЗНАТЬ: методологию преподавательской

преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю		деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю. (ПК-4-31) УМЕТЬ: формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам в области профессиональных дисциплин. (ПК-4-У1) ВЛАДЕТЬ: различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ПК-4-В1)
	II	ЗНАТЬ: методологию преподавательской деятельности в области профессиональных дисциплин по профилю. (ПК-4-32) УМЕТЬ: формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам в области профессиональных дисциплин. (ПК-4-У2) ВЛАДЕТЬ: различными методами коммуникаций для повышения эффективности преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ПК-4-В2)

2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре основной профессиональной образовательной программы

НИД относится к Блоку 3 основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность - Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального специализированного назначения и общественного питания.

3. Объём научно-исследовательской деятельности

НИД аспирантов проводится в каждом семестре течение всего периода обучения. Общая трудоемкость в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ – 4752 часа для очной формы обучения.

4. Содержание научно-исследовательской деятельности

Виды и содержание научно-исследовательской работы аспирантов

Виды и содержание	Отчетная документация
1. Составление библиографии по теме НКР (диссертации)	1.1. Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и зарубежных журналах и прочее – не менее 150 источников) 1.2. Глава 1 по материалам литературных источников

Виды и содержание	Отчетная документация
	(«Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.) 1.3. Список литературы к ВКР, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80)
2. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	2.1. Глава 2 «Материал, методы и условия проведения экспериментов» 2.2. Журнал первичных данных экспериментов 2.3. Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
3. Написание научных статей по проблеме исследования	3. Статьи по материалам исследования, в том числе: - в журналах, рекомендованных ВАК, в количестве, необходимом для представления диссертации в диссертационный совет.
4. Выступление на научных конференциях по проблеме исследования	4. Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие
5. Отчет о научно-исследовательской деятельности	5. Отчеты о НИД за каждый семестр
6. Подготовка НКР (в соответствии с требованиями п. 9 Положения о присуждении ученых степеней)	6. Главы НКР, подготовленные в соответствии с требованиями п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (ГОСТ Р 7.0.11–2011)

5. Распределение учебного времени по видам работы

Семестр	Наименование вида работы	Кол-во часов
1	1.1. Выбор темы исследования	100
	1.2. Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы	100
	1.3. Определение цели и задач исследования	100
	1.4. Составление плана исследований долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)	100
	1.5. Отчет о НИД	104
Трудоемкость 1-го семестра		504
2	2.1. Определение методики проведения исследований	100
	2.2. Анализ полученных данных	100
	2.3. Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов)	50
	2.4. Составление библиографии по теме НКР (диссертации)	150
	2.5. Отчет о НИД	140

Трудовоемкость 2-го семестра		540
3	3.1. Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных	68
	3.2. Анализ полученных данных	100
	3.3. Написание научной статьи по результатам исследований и её публикация в сборнике научных работ или научном журнале	100
	3.4. Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции.	100
	3.5. Отчет о НИД	100
Трудовоемкость 3-го семестра		468
4	4.1. Анализ полученных данных	200
	4.2. Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в журналах, рекомендованных ВАК)	200
	4.3. Отчет о НИД	248
Трудовоемкость 4-го семестра		648
5	5.1. Анализ полученных данных	200
	5.2. Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в журналах, рекомендованных ВАК)	200
	5.3. Анализ полученных данных	200
	5.4. Отчет о НИД	48
Трудовоемкость 5-го семестра		648
6	6.1 Проведение исследований с учетом предыдущих результатов	200
	6.2 Анализ полученных данных	200
	6.3 Написание научных статей по результатам исследований	200
	6.4. Отчет о НИД	48
Трудовоемкость 6-го семестра		648
7	7.1 Подготовка и выступление на научных конференциях по проблеме исследования	100
	7.2 Анализ НИР по результатам конференции	200
	7.3 Проведение исследований с учетом предыдущих результатов	100
	7.4 Анализ полученных данных	200
	7.5. Отчет о НИД	48
Трудовоемкость 7-го семестра		648
8	8.1. Отчет о НИД	200
	8.2. Подготовка НКР (диссертации)	448
Трудовоемкость 8-го семестра		648

6. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности

Обсуждение плана и промежуточных результатов НИД проводится на кафедре с привлечением научных руководителей и ведущих научно-педагогических работников по окончании каждого семестра.

Результаты научно-исследовательской деятельности должны быть оформлены в виде письменного отчета и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе аспиранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на заседании кафедры. К отчету прилагаются: журнал учета первичных данных, результаты математической обработки данных, ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий год, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификаты, дипломы, грамоты за участие в научных форумах (при наличии). Защита отчета о НИД оценивается **дифференцированным зачетом**.

Отчет аспиранта выполняется на листах формата А 4 в компьютерном исполнении в соответствии с установленными в Университете требованиями по оформлению текстовых документов. Отчеты о научно-исследовательской деятельности оформляются в соответствии с Приложением № 1.

В установленные сроки отчет о НИД сдается в отдел аспирантуры и докторантуры.

Аспиранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской деятельности и не аттестованные по его итогам, к сдаче государственного итогового экзамена и к представлению научного доклада об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) не допускаются.

Критерии оценивания отчета о НИД доводятся до сведения обучающихся.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Аспирант грамотно и логически излагает проведенную работу на практике, чётко увязывает практику с теорией, знает дополнительный материал
Оценка 4 (хорошо)	Аспирант имеет знания только основного материала, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы
Оценка 3 (удовлетворительно)	Аспирант имеет знания только основные этапы проведенной работы на практике, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно точные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает затруднения при ответе на вопросы
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Аспирант не знает этапы работы, отвечает неуверенно и допускает существенные ошибки при ответе на вопросы

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по НИД

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской деятельности.

Устный ответ при защите отчета на кафедре

Устный ответ используется для оценки уровня достижения планируемых результатов научно-исследовательской деятельности. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Аспирант прочно усвоил материал, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, чётко увязывает теорию с практикой, знает дополнительный материал по вопросам
Оценка 4 (хорошо)	Аспирант имеет знания только основного материала, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы
Оценка 3 (удовлетворительно)	Аспирант имеет знания только основного материала дисциплины, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно точные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает затруднения при ответе на
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Аспирант не знает значительной части программного материала, отвечает неуверенно и допускает существенные ошибки при ответе на вопросы

Вопросы для устного ответа

1-й год обучения

1. Назовите цель ваших научных исследований.
2. Опишите схему проведения научных исследований.
3. Назовите нормативные правовые документы, регламентирующие порядок научных исследований (инструкции, правила и пр.).
4. Как вы осуществляли поиск нормативных правовых документов, регламентирующих порядок научных исследований?
5. Вы выполнили требуемый объём научных исследований?

2-й год обучения

1. Назовите порядок выполнения исследований при проведении научно-исследовательской работы.
2. Опишите порядок планирования экспериментальных исследований.
3. Опишите порядок ознакомления с производственными базами предприятия в рамках научно-исследовательской работы.

3-й год обучения

1. Какую технику работы вы использовали?
2. Какие правила необходимо было соблюдать при работе с оборудованием, инструментами?
3. Опишите порядок применения аппаратуры, оборудования, инструментов при проведении манипуляций при проведении научно-исследовательской работы.
4. Каким образом вы осуществляли сбор данных для проведения научно-исследовательской работы?
5. Какие информационные технологии вы применяли при проведении научных исследований?
6. Перечислите особенности эксплуатации научного оборудования, используемого при осуществлении научно-исследовательской работы.
7. Методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности

4-й год обучения

1. Какие методики вы использовали при выполнении диссертационной работы?

2. Охарактеризуйте объекты исследований.
3. Какие технологии пищевой продукции использованы в ВКР.
4. Информационные базы данных при написании ВКР.
5. Возможность внедрения результатов НИР на производстве.
6. Экономическая целесообразность разработки новых пищевых продуктов.
7. Характеристика показателей оценки качества пищевой продукции.

8. Методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности

8.1. Основная и дополнительная литература

Основная

Основная

1. Медведев, П.В. Научные исследования / П.В. Медведев, В.А. Федотов, Г.А. Сидоренко ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. – 100 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481778>
2. Райкова Е.Ю. Теоретические основы товароведения и экспертизы [Электронный ресурс]: учебник / Е. Ю. Райкова - Москва: Дашков и К, 2017 - 412 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/93515>.

Дополнительная

1. Товароведение, экспертиза и стандартизация [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко, А.П. Снитко - Москва: Дашков и К, 2015 - 667 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56321.
2. Трыкова Т. А. Товароведение упаковочных материалов и тары [Текст]: учеб. пособие для вузов / Т. А. Трыкова - Москва: Дашков и Ко, 2009 - 212 с.
3. Щербаков, В. Г. Биохимия и товароведение масличного сырья : учебник / В. Г. Щербаков, В. Г. Лобанов. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-2261-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90049>
4. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность [Электронный ресурс] - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007 - 480 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57551>.
5. Янушевская, О. В. Товароведение сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / О. В. Янушевская. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-89764-787-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119214>

8.2. Методические материалы

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

- Тихонов С.Л. Технология и товароведению пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания / Практикум для обучающихся по очной и заочной формам обучения. / ЮУрГАУ, Троицк: ЮУрГАУ, 2019 – 119 с.

8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые в научно-исследовательской деятельности, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. ЭБС «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com>).
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>)
3. ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «Экология. Проф»;
4. АСС «Сельхозтехника» – конфигурация ЭКСПЕРТ;
5. «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф», «Деловые бумаги»;
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru».
7. электронному каталогу Института ветеринарной медицины – http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus

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);

9. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской) деятельности , перечень информационных технологий

Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации

457100, Челябинская обл., г. Троицк, ул. Гагарина, 13, 1-ый учебный корпус, ауд. 311.

Помещение для самостоятельной работы ауд. 42.

Межкафедральная учебная лаборатория

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.

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.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
аспиранта очного обучения кафедры «_____»
(Фамилия, имя, отчество)
за ___ семестр 20__ / __ учебного года

УТВЕРЖДАЮ
с оценкой «_____»

Заведующий кафедрой

Дата
ФИО

Подпись

Научный руководитель

Дата
ФИО

Подпись

Отчёт о научно-исследовательской деятельности – документ, содержащий систематизированную информацию об объеме, содержании и результатах выполненных исследований.

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список используемых источников.

Требования к содержанию структурных элементов отчёта

1. Титульный лист

Структурный элемент «Титульный лист» является первой страницей отчёта о научно-исследовательской деятельности.

2. Введение

Структурный элемент «Введение» должен содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы. Во введении также должны быть показаны актуальность и новизна темы.

3. Основная часть

В структурном элементе «Основная часть» приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной НИД.

Основная часть должна содержать:

а) выбор направления исследований, его обоснование, методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения НИД;

б) процесс теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы расчёта, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики, результаты исследований, экспериментов и их анализ;

в) обобщение результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и технико-экономической эффективности их внедрения, их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований или изменению методики их выполнения.

4. Заключение

Структурный элемент «Заключение» должен содержать:

– краткие выводы по результатам научно-исследовательской деятельности или отдельных её этапов;

– оценку полноты решения поставленных задач;

– разработку рекомендаций и исходных данных по дальнейшему использованию результатов научных исследований;

– результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения результатов научных исследований;

– результаты оценки научно-технического уровня выполненной НИД в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

5. Список использованных источников

Структурный элемент «Список использованных источников» должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчёта. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5 – 2008.

Аспирант _____

_____ (Фамилия И.О.)

_____ (подпись)

Примечание:

Изложение текста отчёта и его оформление выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32 – 2001 и настоящего Порядка. Страницы текста отчёта о НИД и включённые в отчёт иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4.

Отчёт о НИД должен быть выполнен печатным способом (с использованием компьютерной печати) на одной стороне листа белой бумаги. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель не менее 12). Полужирный шрифт не допускается.

Текст отчёта следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое - не менее 10 мм, нижнее и верхнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, выводах и т.д., применяя шрифты разной гарнитуры

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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