

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич

Должность: Директор Института агроинженерии

Дата подписания: 05.05.2023

Уникальный идентификатор документа:

efea6230e2efac32304d38e9db5e74973ec73b4cfd285098c9ea3bd810779435

**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

05 2023г.

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА  
Б3.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 – **заочная**

Троицк  
2023

Рабочая программа научно-исследовательской деятельности составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), 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.

При прохождении научно-исследовательской деятельности, при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Настоящая программа составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

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



Рабочая программа научно-исследовательской деятельности обсуждена на заседании кафедры Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы 21.04.2023 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой Инфекционных  
болезней и ветеринарно-санитарной  
экспертизы



Журавель Н.А.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ по программам аспирантуры 12.05.2023г., 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».....	21
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 .....	24

# 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	<b>I</b>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений.(УК-1–31)</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов(УК-1–У1)</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач (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>
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного	<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</p>

мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.		развития(УК-2–В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (УК-2–32) <b>УМЕТЬ:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа различных фактов и явлений. (УК-2–У2) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> 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	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной форме при работе в российских исследовательских коллективах. (УК-3–31) <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) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> 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)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в уст письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. (УК-3–32) <b>УМЕТЬ:</b> осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. (УК-3–У2) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями 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	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. (УК-4–31) <b>УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. (УК-4–У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках(УК-4–В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> 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><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 соблюдения принципов профессиональной этики. (УК-5-В1)</p>
	<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 личный 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>

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

для достижения планируемых результатов обучения		<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–З1) <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–З1) <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–З2) <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–В1)
ОПК-7 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> методологию преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–З1) <b>УМЕТЬ:</b> формировать у обучающихся цели личного и профессионального развития в процессе преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> различными методами коммуникаций для повышения эффективности

		преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. (ОПК-7–В1)
	<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–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	<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 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>	<b>ЗНАТЬ:</b> основы прогнозирование сроков хранения. (ПК-2–31) <b>УМЕТЬ:</b> прогнозировать сроки хранения. (ПК-2–У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> способностью к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения(ПК-2–В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> принципы изучения процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. (ПК-2–32) <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) <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)
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	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> приемы разработки и совершенствования систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания(ПК-3–31) <b>УМЕТЬ:</b> организовать разработку и совершенствование систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. (ПК-3–У1) <b>ВЛАДЕТЬ:</b> готовностью к разработке и совершенствованию систем контроля и управления качеством продуктов общественного питания. (ПК-3–В1)
	<b>II</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологические приемы для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения. (ПК-3–32) <b>УМЕТЬ:</b> организовать разработку методов и технологических приемов для обеспечения качества продукции общественного питания в процессе их хранения. (ПК-3–У2) <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)
ПК-4 Готовность к	<b>I</b>	<b>ЗНАТЬ:</b> методологию преподавательской

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

## 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 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 – 4428 для заочной формы.

## 4. Содержание научно-исследовательской деятельности

Виды и содержание научно-исследовательской работы аспирантов

Виды и содержание	Отчетная документация
1. Составление библиографии по теме НКР (диссертации)	<p>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)</p> <p>1.2. Глава 1 по материалам литературных источников</p>

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	50
	1.3. Определение цели и задач исследования	50
	1.4. Составление плана исследований долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)	92
	1.5. Отчет о НИД	104
Трудоемкость 1-го семестра		396
2	2.1. Определение методики проведения исследований	50
	2.2. Анализ полученных данных	50
	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)	100
	2.5. Отчет о НИД	146
Трудоемкость 2-го семестра		396
3	3.1. Корректировка задач и методики проведения	70

	исследований с учетом полученных данных	
	3.2. Анализ полученных данных	50
	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.	76
	3.5. Отчет о НИД	100
Трудовое количество 3-го семестра		396
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	176
Трудовое количество 4-го семестра		576
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	100
	5.4. Отчет о НИД	76
Трудовое количество 5-го семестра		576
6	6.1 Проведение исследований с учетом предыдущих результатов	200
	6.2 Анализ полученных данных	200
	6.3 Написание научных статей по результатам исследований	100
	6.4. Отчет о НИД	40
Трудовое количество 6-го семестра		540
7	7.1 Подготовка и выступление на научных конференциях по проблеме исследования	100
	7.2 Анализ НИР по результатам конференции	50
	7.3 Проведение исследований с учетом предыдущих результатов	150
	7.4 Анализ полученных данных	150
	7.5. Отчет о НИД	54
Трудовое количество 7-го семестра		504
8	8.1. Отчет о НИД	200
	8.2. Подготовка НКР (диссертации)	376
Трудовое количество 8-го семестра		
9	Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в журналах, рекомендованных ВАК)	80
	8.1. Отчет о НИД	50
	8.2. Подготовка НКР (диссертации)	158
Трудовое количество 9-го семестра		288
10	8.1. Отчет о НИД	50
	8.2. Подготовка НКР (диссертации)	130
Трудовое количество 10-го семестра		180

## 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.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
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.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
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

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](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](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 заочного 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				