

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета

Протокол № 13 от 31.05.2022г.

Проректор

" 01 " 06 2022г.



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки	2.7. Биотехнологии
Научная специальность	2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ
Уровень высшего образования	Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

Владикавказ 2022

Основная образовательная программа высшего образования - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана на основе Федеральных государственных требований высшего образования (уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 2.7. Биотехнологии, в соответствии с пунктом 1 части 9.1 статьи 11 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2021, № 1, ст. 56)), учебным планом подготовки аспиранта по направлению 2.7. Биотехнологии, научной специальности 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова» от «31» мая 2022 г., протокол № 13 .

Составитель ООП: доцент, доцент, к.т.н. Ибрагимова О.Т.

Основная образовательная программа высшего образования - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 2.7. Биотехнологии, 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ, обсуждена на заседании выпускающей кафедры товароведения и технологии продуктов питания (протокол № 9/21-22 от 19.04.2022г.)


Заведующий кафедрой



Сатцаева И.К.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол №6/21-22 от 25.04.2022 г.)

Председатель



Агаева Ф.А.

Согласовано:
Начальник отдела по подготовке научных
и научно-педагогических кадров



Кубанцева Г.С.

«__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Общая характеристика основной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы для разработки ООП	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу аспирантуры	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников	6
2.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами	6
3. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
3.1. Перечень формируемых компетенций	8
3.2. Паспорта компетенций	11
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы	11
4.1. Календарный учебный график	11
4.2. Базовый учебный план	11
4.3. Рабочие программы дисциплин	12
4.4. Рабочие программы практик	12
4.5. Программа научных исследований	12
4.6. Программа итоговой аттестации	13
5. Фактическое ресурсное обеспечение реализации образовательной программы 13	
5.1. Электронная информационно-образовательная среда вуза	13
5.2. Кадровое обеспечение	13
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса	14
5.4. Финансовое обеспечение	17
Приложения	18
Приложение 1. Учебный план	
Приложение 2. Календарный учебный график, базовый учебный план и составных частей ООП	

1. Общие положения

1.1. Общая характеристика основной образовательной программы

Настоящая ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 2.7. Биотехнологии научная специальность 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в СОГУ с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федеральных государственных требований высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 2.7. Биотехнологии.

Целью ООП аспирантуры является создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик и научных исследований, программы итоговой аттестации, фонда оценочных средств.

Объем программы аспирантуры по направлению 2.7. Биотехнологии составляет при сроке получения образования 3 года – 148 з.е., при сроке 4 года – 188 з.е.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие высшее образование (специалитет или магистратура).

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Настоящая образовательная программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями на 18.11.2020);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.08.2021 №786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре(адъюнктуре) научным

специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 №118»;

- Уставом СОГУ;
- локальными нормативными актами СОГУ.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу аспирантуры

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

1. Технологии создания генетически модифицированных организмов растительного, животного и микробного происхождения; биотехнологии клеточных культур; гибридные технологии.

2. Технологии микробного синтеза для получения пищевых ингредиентов (белков, аминокислот, органических кислот, витаминов, жирных кислот, пищевых волокон (полисахаридов)), ароматизаторов, пищевых добавок, ферментных препаратов, технологических вспомогательных средств.

3. Биотехнологии специализированных пищевых продуктов.

4. Механизмы биотрансформации растительного сырья, способы переработки растительного сырья для получения лекарственных средств, фитопрепаратов.

5. Биотехнологии утилизации пищевых отходов.

6. Системы выращивания микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур растений и животных для направленного синтеза биомассы, ее компонентов, продуктов метаболизма, биологически активных соединений.

7. Создание штаммов молочнокислых, стартовых, технологических микроорганизмов с заданными функциональными свойствами; промышленных продуцентов антимикробных веществ; исследования безопасности и функционального потенциала биотехнологических штаммов-продуцентов.

8. Разработка пробиотиков, пребиотиков, синбиотиков, постбиотиков для коррекции и поддержания кишечного микробиома человека и животных; создание бактериальных композиций (консорциумов).

9. Исследования качества и безопасности сырья, готовых пищевых продуктов, ингредиентов и биологически активных веществ, полученных биотехнологическими методами; методы оценки подлинности биотехнологических пищевых продуктов и компонентов.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

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

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

- биомассы, установки и оборудование для проведения биотехнологических процессов;

- средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

- регламенты на производство продуктов биотехнологии, международные стандарты;

- природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

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

- программы устойчивого развития на всех уровнях, а также образование, просвещение и здоровье населения;
- основные химические, нефтехимические и биотехнологические производства и процессы и аппараты в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии;
- промышленные установки и технологические схемы, включая системы автоматизированного управления;
- методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия;
- системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

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

- научно-исследовательская деятельность в области технических наук;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Профессиональная деятельность выпускника аспирантуры осуществляется, как правило, в образовательных организациях и в научных организациях в качестве научных работников (исследователей) и научно-педагогических работников.

2.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (утвержден приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н)

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Код
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/01.7
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	I/02.7
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/03.7
	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/04.8

Профессиональный стандарт "Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)" (проект)

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Код
Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника (А)	Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника	A/01.7.1
	Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу	A/02.7.1
Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта (В)	Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач	B/01.7.2
	Наставничество в процессе проведения исследований	B/02.7.2
	Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов	B/03.7.2
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов (С)	Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач	C/01.8.1
	Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач	C/02.8.1
	Развитие компетенций научного коллектива	C/03.8.1
	Экспертиза научных (научно-технических) результатов	C/04.8.1
	Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям	C/05.8.1
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических) программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей (D)	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ	D/01.8.2
	Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок	D/02.8.2
	Развитие научных кадров высшей квалификации	D/03.8.2
	Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов	D/04.8.2
	Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации	D/05.8.2

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

3.1 Перечень формируемых компетенций

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<p>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</p>	<p>З1(УК-1) Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>У1 (УК-1) Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>У2 (УК-1) Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;</p> <p>В1(УК-1) Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>В2(УК-1) Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p>УК-2. Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>З1(УК-2) Знать: методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p>З2(УК-2) Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;</p> <p>У1(УК-2) Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;</p> <p>В1(УК-2) Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</p> <p>В2(УК-2) Владеть: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>
<p>УК-3. Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>З1(УК-3) Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p> <p>У1(УК-3) Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>У2(УК-3) Уметь: 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</p>

	<p>обществом;</p> <p>В1(УК-3) 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;</p> <p>В2(УК-3) Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p>В3(УК-3) Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>В4(УК-3) Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<p>УК-4. Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>З1(УК-4) Знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>З2(УК-4) Знать: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;</p> <p>У1(УК-4) Уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;</p> <p>В1(УК-4) Владеть: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>В2(УК-4) Владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>В3(УК-4) Владеть: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>
<p>УК-5. Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<p>З1(УК-5) Знать: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>У1(УК-5) Уметь: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.</p> <p>В1(УК-5) Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально значимых качеств с целью их совершенствования.</p>
<p>УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного и личностного развития</p>	<p>З1(УК-6) Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;</p> <p>У1(УК-6) Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя</p>

	<p>из тенденций развития области особенностей;</p> <p>У2(УК-6) Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом;</p> <p>В1(УК-6) Владеть: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>В2(УК-6) Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>
ОПК – 1. Способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований	<p>З1(ОПК-1) Знать: методы технических наук, применяемые в пищевой биотехнологии, включая современные методы естественных практических методов и технических наук.</p> <p>У1(ОПК-1) Уметь: осуществлять практическую деятельность в соответствии с направленностью программы.</p> <p>В1(ОПК-1) Владеть: навыками использования научных методов в лабораторных исследованиях.</p>
ОПК – 2. Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<p>З1(ОПК-2) Знать: методику применяемых в исследованиях опытных материалов.</p> <p>У1(ОПК-2) Уметь: анализировать и обобщать результаты исследований.</p> <p>В1(ОПК-2) Владеть: навыками обобщения и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>
ОПК – 3. Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав	<p>З1(ОПК-3) Знать: способы разработки новых методов исследования.</p> <p>У1(ОПК-3) Уметь: разрабатывать новые методы исследований и применять их в научных исследованиях в области промышленной экологии и биотехнологии.</p> <p>В1(ОПК-3) Владеть: навыками разработки новых методов при выполнении научной работы.</p>
ОПК– 4. Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<p>З1(ОПК-4) Знать: использование лабораторий и оборудования в исследовательской работе</p> <p>У1(ОПК-4) Уметь: рационально использовать инструментальную базу</p> <p>В1(ОПК-4) Владеть: методикой применения оборудования в научных исследованиях</p>
ОПК-5. Способность и готовность к использованию образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения	<p>З1(ОПК-5) Знать: виды образовательных технологий, методов и средств обучения для достижения планируемых результатов обучения;</p> <p>У1(ОПК-5) Уметь: применять различные виды образовательных технологий, методы и средства обучения для достижения планируемых результатов обучения;</p> <p>В1(ОПК-5) Владеть: навыками использования различных видов образовательных технологий, методов и средства обучения</p>

<p>ОПК-6. Способность и готовностью к разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов</p>	<p>З1(ОПК-6) Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, виды образовательных технологий, методов и средств обучения; У1(ОПК-6) Уметь: применять нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования, виды образовательных технологий, методов и средств обучения при разработке комплексного методического обеспечения основных профессиональных и дополнительных профессиональных образовательных программ и (или) их структурных элементов; В1(ОПК-6) Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
<p>ОПК-7. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>З1(ОПК-7) Знать: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; З2(ОПК-7) Знать: методику преподавания дисциплин (модулей) в системе высшего образования У1(ОПК-7) Уметь: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; В1(ОПК-7) Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
<p>ПК-1. Способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области биотехнологии пищевых производств и биологических активных веществ на основе современной научной методики и методологии</p>	<p>З1(ПК-1) Знать: основные методы изучения биотехнологии пищевых продуктов в рамках темы научного исследования. У1(ПК-1) Уметь: использовать на практике современные достижения методики и методологии пищевой биотехнологии; проводить исследования с привлечением междисциплинарных исследований; осуществлять аналитическую и интерпретационную деятельность. В1(ПК-1) Владеть: навыками исследования пищевых продуктов на основе требований современной методики.</p>
<p>ПК-2. Готовность к преподавательской деятельности в соответствии с направленностью программы</p>	<p>З1(ПК-1) Знать: основные методы анализа, особенности методики преподавания биотехнологии пищевых продуктов в вузе. У1(ПК-1) Уметь: использовать в научно-педагогической деятельности современные достижения теории и методологии в области пищевой биотехнологии. В1(ПК-1) Владеть: навыками научно-педагогической деятельности в области экспериментальных исследований пищевой биотехнологии</p>

3.2. Паспорта компетенций

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине, практикам и научным исследованиям, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры приведены в паспортах компетенций (приложение 3).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы

4.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график приведен в приложении 2.

4.2. Базовый учебный план

Базовый учебный план подготовки аспиранта приведен в приложении 2. Он составлен в соответствии с ФГТ по направлению подготовки 2.7. Биотехнологии, 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ.

На основе базового учебного плана для каждого обучающегося формируется индивидуальный учебный план, который обеспечивает освоение программы аспирантуры на основе индивидуализации ее содержания и графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научно-исследовательской работы обучающегося.

4.3. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин приведены в приложении 4 в соответствии с рабочим учебным планом.

В базовую часть входят дисциплины «Иностранный язык» и «История и философия науки», направленные на формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательным стандартом, и на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов.

В вариативную часть входят дисциплины, определенные вузом самостоятельно и направленные на расширение и углубление универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГТ, а также на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, установленных вузом.

Список рабочих учебных программ аспирантуры по направлению 2.7. Биотехнологии научная специальность 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ в соответствие с учебным планом:

1. История и философия науки.
2. Иностранный язык.
3. Методология научно-исследовательской деятельности.
4. Сенсорный анализ.
5. Анатомия пищевого сырья.
6. Методы переработки сырья.
7. Экологическая биотехнология и микробиологический мониторинг.
8. Биохимические основы резистентности микроорганизмов.
9. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ.
10. Исследовательская практика.
11. Представление диссертации на предварительную экспертизу. Оценка диссертации.

4.4. Рабочие программы практик

СОГУ определяет вид и способы проведения практики самостоятельно в соответствии с локальными нормативными актами.

Аспиранты, совмещающие освоение программы аспирантуры с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям программы аспирантуры к проведению практики. Учебный план предусматривает 1 вид практик:

1. Исследовательская практика
Программа практики приведена в приложении 4.

4.5. Программа научных исследований

Научный компонент программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание **научной** степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и

международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем³;

- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

4.6. Программа итоговой аттестации

Программа итоговой аттестации составляется в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»⁴ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 35, ст. 4137; 2016, № 22, ст. 3096). Итоговая аттестация завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ по подготовке научно педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «СОГУ» и включает в себя представление диссертации на предварительную экспертизу.

Программа итоговой аттестации приведена в Приложении 3.

5. Фактическое ресурсное обеспечение реализации образовательной программы

4.1. Электронная информационно-образовательная среда вуза

Электронная информационно-образовательная среда организации (nosu@nosu.ru) обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

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

Каждый аспирант в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к ЭБС и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающимся и научно-педагогическим работникам из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», к материалам, необходимым для образовательной и научно-исследовательской деятельности.

4.2. Кадровое обеспечение

Не менее 60 % процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры

(адъюнктуры), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

В университете сформирован высококвалифицированный профессорско-преподавательский коллектив. Его основу составляют штатные преподаватели кафедр, имеющие большой стаж педагогической деятельности. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) от общего количества научно-педагогических работников организации составляет 92 % (по стандарту – не менее 60%).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет: из них в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science – 2, Scopus – 3 (по стандарту – не менее 2), в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования – 25 (по стандарту – не менее 20).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника в СОГУ (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 136 910 рублей.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет 100 %.

Научными руководителями аспирантов являются высококвалифицированные специалисты, имеющие ученую степень, осуществляющие самостоятельную научно-исследовательскую деятельность в области биотехнологии пищевых продуктов и биологических активных веществ, имеющие публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющие апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Список основных научных руководителей аспирантов, обучающихся по направлению 2.7. Биотехнологии научная специальность 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ.

Ф.И.О.	Ученая степень, ученое звание	Кафедра
Хабаева З.Г.	к.б.н, доцент	технологии продуктов питания

5.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

5.3.1. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

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

Материально-технические условия реализации ООП соответствуют требованиям ФГТ. СОГУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной

работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Кафедра СОГУ, ведущая подготовку аспирантов по научной специальности 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ имеет набор необходимого лабораторного оборудования для обеспечения преподавания специальных дисциплин, осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы, а также обеспечения практик.

Перечень лабораторного оборудования кафедры технологии продуктов питания, ведущей подготовку аспирантов по научной специальности 2.7.1. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ:

№ п/п	Лабораторное оборудование	Количество , шт
1.	Структурометр СТ-2 с полным комплектом насадок	1
2.	Миксер планетарный ELECTROLUX ХВМ 10В600230	1
3.	Шейкер цифровой орбитальный MS 1	1
4.	Прибор «Колос-2»	1
5.	pH-метр-милливольтметр РН-150МИ	3
6.	Тестомес ItPizza спиральный SK-10 1Ф	1
7.	Прибор ПЧП7	1
8.	Фотометр концентрационный КФК 5М	1
9.	Центрифуга ЦЛ «Ока»	1
10.	Центрифуга ОПНЗ	2
11.	Центрифуга СМ-6МТ	1
12.	Дистиллятор	1
13.	Шкаф расстойный ШРЭ-2	1
14.	Весы CAS SW 5 порц. эл.	1
15.	Весы аналитические ВЛ-124В	1
16.	Весы лабораторные ЕК611i	1
17.	Весы AgD ЕК-410 лабораторные с поверкой	1
18.	Весы AgD HR -60 аналитические с поверкой	1
19.	Весы AgD SK-10 к порционные с поверкой	1
20.	Весы лабораторные электронные ВК-600	2
21.	Мешалки магнитные MS-400	1
22.	Рефрактометр ИРФ – 454Б2М	1
23.	Спектрофотометр СФ-2000	1
24.	Термостат водяной НН-6(система из 6-концентрических колец)	1
25.	Термостат ТС-1/8СПУ	1
26.	Шкаф сушильный ШС-8-01 СПУ (200 ⁰)	3
27.	Водонагреватель Ariston ABS BLU R 50 V	1
28.	Конвектор	6
29.	Печь ХПЭ 500 хлебопекарная	1
30.	Плитка двухкамерная электрическая Centek СТ 1507	1
31.	Столы СП 2/1800/800 проф	2
32.	Прибор Чижовой Элекс 7	1
33.	Шкаф вытяжной с подводом воды ШВ НВК	2
34.	Лабораторная установка по исследованию расстойки и выпечки хлеба (ПАХП-РВП)	1
35.	Лабораторная установка для исследования различных способов	1

	сушки материалов (ПАХП-СШ)	
36.	Стерилизатор паровой ГК 1-1	1
37.	Стерилизатор ВК- 75-01 паровой	2
38.	Аквадистиллятор ДЭ-10 ЭМО	1
39.	Камера цифровая ТС-10 .00 в комплекте с адаптерами для МСП – 1 и МИКМЕД – 6	1
40.	Микроскоп медицинский Микмед-5	1
41.	Микроскоп стереоскопический панкреотический МСП-1 вар.2	1
42.	Микроскоп цифровой Levenhuk DTX 500 LCD	1
43.	Микроскоп Микмед-6 вар.7	3
44.	Печь муфельная СНОЛ 3/11(3 л, 1150С)	1
45.	Прибор вакуумного фильтрования ПВФ – 47/3Б	1
46.	рН-метр HANNA HI 2210-02 с госповеркой	1
47.	Ротор 6М 01 *50мл	1
48.	Сокоохладитель JOLLY	1
49.	Стол разделочный	1
50.	Термостат ТС 1/80 СПУ (Россия)	4
51.	Холодильник Минск 1800-32	1
52.	Холодильник шкаф Бирюса 460 К	2
53.	Холодильник Атлант 4026-000	1
54.	Шкаф холодильный «Премьер» ШВУПІ ТУ1,4	1
55.	Мешалка магнитная с подогревом 78-1	1
56.	Микроскоп Микмед-6 вар.7	2
57.	Весы лабораторные электронные ВК-600	2
58.	Автоклав	1
59.	Анализатор качества молока "Лактан 1-4 М" исп. МИНИ	1
60.	Стерилизатор ГП-40	1
61.	Магнитная мешалка с подогревом	1
62.	Нитрат – тестер «СОЭКС»	1
63.	Секундомер СОСпр-2б-2-000 (двухкнопочный)	1
64.	Лупа бинокулярная	1
65.	Овоскоп	1
66.	Лабораторная установка по изучению процесса экстрагирования (ПАХП-ИПЭ)	1
67.	Лабораторная установка по изучению гидродинамики псевдосжиженного слоя и встречно-закрученных потоков (ПАХП-ГДП-В)	1
68.	Лабораторная установка для испытания различных конструкций теплообменных аппаратов кожухотрубный и пластинчатый (ТОТ-ТПБ-К)	1
69.	Лабораторная установка по изучению теплотехники жидкости (ТОТ-ТЖ)	1
70.	Лабораторная установка по изучению различных процессов на многоцелевом технологическом аппарате (ПАХП-МТА)	1
71.	Лабораторная установка по ректификации (насадочная колонна) с автономной системой охлаждения (ПАХП-РВХ)	1
72.	Лабораторная и бытовая посуда; стеклянная посуда: стаканы, фужеры, рюмки, бокалы; эксикаторы, штативы металлические с бюретками для титрования, термометры, спиртометры, жирометры, лупы.	

Для выполнения научных исследований аспирантам, в зависимости от научной специальности, предоставляется возможность использования оборудования Центра коллективного пользования.

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

5.3.2. Учебно-методическое обеспечение

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда СОГУ обеспечивает одновременный доступ более 25 % обучающихся по программе аспирантуры. Подробный список ресурсов электронной библиотечной системы (ЭБС) размещен на сайте вуза:

1. Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ (ЭБД РГБ) <https://dvs.rsl.ru> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

2. ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" <https://biblioclub.ru> Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

3. ЭБС «Научная электронная библиотека [eLibrary.ru](http://elibrary.ru)» <http://elibrarv.ru> Самостоятельная регистрация на сайте

4. Универсальная баз данных East View <https://dlib.eastview.com> Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov

5. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам <http://www.studentlibrarv.ru> в целом.

Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

6. ЭБС «Юрайт» - образовательная среда, включающая виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по всем направлениям и специальностям www.biblio-online.ru

Требуется регистрация в библиотеке СОГУ

7. Springer Customer Service Center GmbH (база данных, содержащие электронные издания издательства Springer Nature за период 2011 - 2017 гг. (полнотекстовая коллекция в количестве 46 332 книг). <http://www.springer.com>

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

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

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4 Финансовое обеспечение

- Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных

программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.08.2021 №786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре(адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 №118».

Разработчик ООП: к.т.н., доцент Ибрагимова О.Т.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА
Очная форма обучения

1. Фамилия, имя, отчество _____

Зачислен _____ приказ № _____ от _____

Срок окончания _____ приказ № _____ от _____

«Утверждаю»

Проректор по научной деятельности

« ____ » _____ 20__ г.

Направление подготовки (направленность программы)

Факультет _____

Кафедра _____

Зачислен приказом от _____ 20__ г. № _____

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА

Очная форма обучения

1. Фамилия, имя, отчество _____

2. Тема диссертации

Утверждена на заседании кафедры

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Утверждена на заседании ученого совета СОГУ имени К.Л. Хетагурова

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Научный руководитель _____

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Зав.кафедрой

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)

Пояснительная записка к выбору темы диссертационной работы

Тема _____

Актуальность темы _____

Цель исследования

Задачи исследования

Краткое содержание

Области внедрения ожидаемых результатов

Аспирант _____ «__» _____ 20__ г.

Научный руководитель _____ «__» _____ 20__ г.
подпись Ф.И.О

«Согласовано»

Начальник отдела по подготовке научных
и научно-педагогических кадров

_____/_____/_____
подпись (Ф.И.О.)
« ____ » _____ 20 ____ г.

**Индивидуальный план работы
(научный и учебный план)**

Для аспирантов очного 3-х летнего срока обучения
План 1-го года обучения

Наименование работы, объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности (экзамены, зачеты, статьи, главы диссертации)
Образовательный компонент (11 з.е.) Дисциплины, в том числе элективные, факультативные дисциплины и направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов 1. История и философия науки (3 з.е.) 2. Иностранный язык (_____) (3 з.е.) Вариативная часть** 3. Методология научно-исследовательской деятельности (2 з.е.). 4. Биотехнологии пищевых продуктов, лекарственных и биологически активных веществ (2 з.е.) Промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам (1.з.е.)	II семестр	Экзамен Экзамен Зачет Зачет Зачет
Научный компонент- (39 з.е.) 1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: развернутый план диссертации, литературный обзор диссертационного исследования (30 з.е.) 2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем ⁵ , предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований Разработка методологии и проведения эксперимента по теме диссертации (7 з.е.) 3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (2 з.е.)	В течение учебного года	Отчет на заседании кафедры

--	--	--

*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

**В соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

***В соответствии с объемом программы аспирантуры, установленным ФГТ.

Образовательные программы подготовки аспиранта реализуются в соответствии с учебными планами для каждой научной специальности аспирантуры.

Аспирант _____ «__» _____ 20__ г.

Научный руководитель _____ «__» _____ 20__ г

**Отчет аспиранта о выполнении плана за первый год подготовки
20_____/20____ учебногo года
Результаты промежуточной аттестации**

1. Экзамены**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи экзамена	Оценка

2. Зачеты**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи зачета	Оценка

Научно-исследовательская работа**

Список работ за год
Опубликованы

Приняты в печать

Теоретическая и экспериментальная работа

Отзыв научного руководителя о работе аспиранта

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Промежуточная аттестация по итогам 1-го года утверждена на заседании кафедры

протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Зав.кафедрой _____
(Ф.И.О., подпись)

Аспирант _____
(Ф.И.О., подпись)

Контроль за выполнение индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

План 2-го года подготовки

Наименование работы, объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности (экзамены, зачеты, статьи, главы диссертации)
Образовательный компонент (7 з.е.) 1.Обязательные дисциплины (3 з.е.) 1.1 _____ (2 з.е.) 1.2 _____ (2 з.е.) 2.Практика Педагогическая практика*** (3 з.е.) 3.Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике (1 з.е.)	II семестр	Зачет Зачет Отчет на заседании кафедры по установленной форме
Научный компонент- (54 з.е.) 1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: развернутый план диссертации, литературный	В течение учебного года	Отчет на заседании кафедры

обзор диссертационного исследования (39 з.е.) 2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем ⁵ , предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований Разработка методологии и проведения эксперимента по теме диссертации (13 з.е.) 3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (2 з.е.)		
---	--	--

*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

**В соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

***В соответствии с объемом программы аспирантуры, установленным ФГТ.

Образовательные программы подготовки аспиранта реализуются в соответствии с учебными планами для каждой программы аспирантуры.

Срок обучения в аспирантуре с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Аспирант _____ «___» _____ 20___ г.

Научный руководитель _____ «___» _____ 20___ г.

**Отчет аспиранта о выполнении плана за второй год подготовки
20___/20___ учебного года
Результаты промежуточной аттестации**

1. Экзамены**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи экзамена	Оценка

2. Зачеты**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи зачета	Оценка
	Отчет о прохождении практики		

--	--	--	--

Научно-исследовательская работа**

Список работ за год
Опубликованы

Приняты в печать

Теоретическая и экспериментальная работа

Отзыв научного руководителя о работе аспиранта

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Промежуточная аттестация по итогам 2-го года утверждена на заседании кафедры

— протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Зав.кафедрой _____
(Ф.И.О., подпись)

Аспирант _____
(Ф.И.О., подпись)

Контроль за выполнение индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

План 3-го года обучения

Наименование работы, объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности (экзамены, зачеты,
---	-----------------	-------------------------------------

		статьи, главы диссертации)
Образовательный компонент (5 з.е.) Дисциплины Специальная дисциплина _____ (3 з.е.) Промежуточная аттестация по дисциплинам (2 з.е.)	Осенняя сессия	Экзамен
Научный компонент- (58 з.е.) 1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: развернутый план диссертации, литературный обзор диссертационного исследования (43 з.е.) 2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем ⁵ , предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований Разработка методологии и проведения эксперимента по теме диссертации (13 з.е.) 3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (2 з.е.)	В течение года	Отчет на заседании кафедры по установленной форме
Итоговая аттестация (12 з.е.) Представление диссертации на предварительную экспертизу. Оценка диссертации.		Заключение по диссертации с рекомендацией в диссертационный совет

*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

**В соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

***В соответствии с объемом программы аспирантуры, установленным ФГТ.

Образовательные программы подготовки аспиранта реализуются в соответствии с учебными планами для каждой программы аспирантуры.

Срок обучения в аспирантуре с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Аспирант _____ «___» _____ 20___ г.

Научный руководитель _____ «___» _____ 20___ г.

Отчет аспиранта о выполнении плана за третий год подготовки

20___/20___ учебного года

Результаты промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация

1. Экзамены**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи экзамена	Оценка
----	-------------------------	---------------------	--------

Научно-исследовательская работа**

Список публикаций за год
Опубликованы

Приняты в печать

Теоретическая и экспериментальная работа

Отзыв научного руководителя о работе аспиранта

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Промежуточная аттестация по итогам 3-го года.

Оценка диссертации. Итоговая аттестация.

Утверждены на заседании кафедры

протокол № _____ от « _____ » _____ 20____ г.

Зав.кафедрой _____
(Ф.И.О., подпись)

Аспирант _____
(Ф.И.О., подпись)

Контроль за выполнение индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

«Согласовано»

Начальник отдела по подготовке научных
и научно-педагогических кадров

_____/_____/_____
подпись (Ф.И.О.)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Индивидуальный план работы
Для аспирантов очного 4-х летнего срока обучения
План 1-го года обучения

Наименование работы, объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности (экзамены, зачеты, статьи, главы диссертации)
Образовательный компонент(11 з.е.) Дисциплины, в том числе элективные, факультативные дисциплины и направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов (10 з.е.) 1. История и философия науки (3 з.е.) 2. Иностранный язык (_____) (3 з.е.) Вариативная часть** 3. Методология научно-исследовательской деятельности (2 з.е.). 4. _____ (2 з.е.) Промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам (1.з.е.)	II семестр	Экзамен Экзамен Зачет Зачет Зачет
Научный компонент- (40 з.е.) 1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: развернутый план диссертации, литературный обзор диссертационного исследования (32 з.е.) 2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем ⁵ , предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований Разработка методологии и проведения эксперимента по теме диссертации (7 з.е.) 3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (1 з.е.)	В течение учебного года	Отчет на заседании кафедры

*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

**В соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

***В соответствии с объемом программы аспирантуры, установленным ФГТ.

Образовательные программы подготовки аспиранта реализуются в соответствии с учебными планами для каждой научной специальности аспирантуры.

Аспирант _____ «__» _____ 20__ г.

Научный руководитель _____ «__» _____ 20__ г.

**Отчет аспиранта о выполнении плана за первый год подготовки
20__ /20__ учебного года
Результаты промежуточной аттестации**

1. Экзамены**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи экзамена	Оценка

2. Зачеты**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи зачета	Оценка

Научно-исследовательская работа**

Список работ за год

Опубликованы

Приняты в печать

Теоретическая и экспериментальная работа

Отзыв научного руководителя о работе аспиранта

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Промежуточная аттестация по итогам 1-го года утверждена на заседании кафедры

протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.
Зав.кафедрой _____
(Ф.И.О., подпись)

Аспирант _____
(Ф.И.О., подпись)

Контроль за выполнение индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

План 2-го года обучения

Наименование работы, объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности (экзамены, зачеты, статьи, главы диссертации)
Образовательный компонент (6 з.е.) 1.Обязательные дисциплины (4 з.е.) 1.1 _____ _____ (2 з.е.) 1.2 _____ _____ (2 з.е.) 2.Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике (2 з.е.)	II семестр	Зачет Зачет Отчет на заседании кафедры по установленной форме
Научный компонент- (50 з.е.) 1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: развернутый план диссертации, литературный обзор диссертационного исследования (40 з.е.) 2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной	В течение учебного года	Отчет на заседании кафедры

<p>регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем⁵, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований</p> <p>Разработка методологии и проведения эксперимента по теме диссертации (8 з.е.)</p> <p>3.Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (2 з.е.)</p>		
--	--	--

*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

**В соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

***В соответствии с объемом программы аспирантуры, установленным ФГТ.

Образовательные программы подготовки аспиранта реализуются в соответствии с учебными планами для каждой программы аспирантуры.

Срок обучения в аспирантуре с «___»_____20___ г. по «___»_____20___ г.

Аспирант _____ «___»_____20___ г.

Научный руководитель _____ «___»_____20___ г.

**Отчет аспиранта о выполнении плана за второй год подготовки
20___/20___ учебного года
Результаты промежуточной аттестации**

1. Экзамены**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи экзамена	Оценка

2. Зачеты**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи зачета	Оценка
	Отчет о прохождении практики		

Научно-исследовательская работа**

Список работ за год
Опубликованы

Приняты в печать

Теоретическая и экспериментальная работа

Отзыв научного руководителя о работе аспиранта

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Промежуточная аттестация по итогам 2-го года утверждена на заседании кафедры

_____ протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.
Зав.кафедрой _____
(Ф.И.О., подпись)

Аспирант _____
(Ф.И.О., подпись)

Контроль за выполнение индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

План 3-го года обучения

Наименование работы, объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности (экзамены, зачеты, статьи, главы диссертации)
Образовательный компонент (10 з.е.) Дисциплины 1. _____ (3 з.е.) 2. _____ (2 з.е.) Практика (3 з.е.) Промежуточная аттестация по дисциплинам (2 з.е.)	I семестр	Зачет Зачет Зачет
Научный компонент-	В течение года	Отчет на

(50 з.е.) 1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите: развернутый план диссертации, литературный обзор диссертационного исследования (40 з.е.) 2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем ⁵ , предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований Разработка методологии и проведения эксперимента по теме диссертации (8 з.е.) 3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (2 з.е.)		заседании кафедры по установленной форме
--	--	--

*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

**В соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

***В соответствии с объемом программы аспирантуры, установленным ФГТ.

Образовательные программы подготовки аспиранта реализуются в соответствии с учебными планами для каждой программы аспирантуры.

Срок обучения в аспирантуре с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Аспирант _____ «___» _____ 20___ г.

Научный руководитель _____ «___» _____ 20___ г.

Отчет аспиранта о выполнении плана за третий год подготовки

20___/20___ учебного года

Результаты промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация

1. Экзамены**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи экзамена	Оценка

Научно-исследовательская работа**

Список публикаций за год

Опубликованы

Приняты в печать

Теоретическая и экспериментальная работа

Отзыв научного руководителя о работе аспиранта

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Промежуточная аттестация по итогам 3-го года.

Оценка диссертации. Итоговая аттестация.

Утверждены на заседании кафедры _____

протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Зав.кафедрой _____
(Ф.И.О., подпись)

Аспирант _____
(Ф.И.О., подпись)

Контроль за выполнение индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

Рабочий план 4-го года обучения

Наименование работы, объем и краткое содержание	Срок выполнения	Форма отчетности (экзамены, зачеты, статьи, главы диссертации)
Образовательный компонент (7 з.е.) Дисциплины Специальная дисциплина _____ _____ (5 з.е.) Промежуточная аттестация по дисциплинам (2 з.е.)	I семестр	Экзамен
Научный компонент- (54 з.е.) 1. Научная деятельность, направленная на	В течение года	Отчет на заседании кафедры по

<p>подготовку диссертации к защите: развернутый план диссертации, литературный обзор диссертационного исследования (45 з.е.)</p> <p>2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем⁵, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований</p> <p>Разработка методологии и проведения эксперимента по теме диссертации (7 з.е.)</p> <p>3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (2 з.е.)</p>		установленной форме
<p>Итоговая аттестация (6 з.е.)</p> <p>Представление диссертации на предварительную экспертизу. Оценка диссертации.</p>		Заключение по диссертации с рекомендацией в диссертационный совет

*Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

**В соответствии с учебным планом программы аспирантуры.

***В соответствии с объемом программы аспирантуры, установленным ФГТ.

Образовательные программы подготовки аспиранта реализуются в соответствии с учебными планами для каждой программы аспирантуры.

Срок обучения в аспирантуре с «___» _____ 20___ г. по «___» _____ 20___ г.

Аспирант _____ «___» _____ 20___ г.

Научный руководитель _____ «___» _____ 20___ г.

**Отчет аспиранта о выполнении плана за третий год подготовки
20___/20___ учебного года
Результаты промежуточной аттестации**

1. Экзамены**

№№	Наименование дисциплины	Дата сдачи экзамена	Оценка

Научно-исследовательская работа**

Список работ за год
Опубликованы

Приняты в печать

Теоретическая и экспериментальная работа

Отзыв научного руководителя о работе аспиранта

Научный руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Промежуточная аттестация по итогам 4-го года.

Оценка диссертации. Итоговая аттестация

Утверждены на заседании кафедры

протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ г.

Зав.кафедрой _____
(Ф.И.О., подпись)

Аспирант _____
(Ф.И.О., подпись)

Контроль за выполнение индивидуального учебного плана осуществляет научный
руководитель.