

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 22.08.2023 14:21:40
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaadedebba849

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ**

**Врио проректора по научной и
инновационной деятельности,
к.т.н., доцент**

_____ Ирзаев Г.Х.
_____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

**Председатель Ученого совета,
Врио ректора ФГБОУ ВО
«ДГТУ»,
к.э.н., доцент**

_____ Баламирзоев Н.Л.
_____ 2021г.
№ _____

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В
АСПИРАНТУРЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ
ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Направление: 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнология

**Направленность: «Биотехнология продуктов питания и биологически
активных веществ»**

**Присуждаемая квалификация: Исследователь. Преподаватель –
исследователь**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов, реализуемая по направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	4
1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	4
1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	5
1.4. Требования к поступающему в аспирантуру	5
2. Паспорт специальности направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	5
2.1. Шифр специальности	5
2.2. Формула специальности	6
2.3 . Области исследований	6
2.4. Отрасль науки	7
2. Содержание основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	7
3.1. Условия конкурсного отбора поступающих в аспирантуру	7
3.2. Общая характеристика послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	8
3. Регламентация содержания и организации образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	10
4.1. Требования к структуре основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	10
4. Фактическое ресурсное обеспечение основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	13
5.1. Кадровое обеспечение	13
5.2. Учебно-методическое обеспечение	14

5.3. Требования к материально-техническому обеспечению 15

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества ос-

воен ия обучающимися основном профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»	16
6.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация	16
6.2. Итоговая государственная аттестация выпускников аспирантуры	17
7. документы, подтверждающие освоение основной профессиональной образовательной программы подготовки аспиранта по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».....	18
S. Список использованных источников	18
9. Разработчики основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии».....	18
Приложение 1 Учебный план подготовки аспиранта	
Приложение 2- Аннотации дисциплин	
Приложение 3 -- Рабочая программа дисциплины . «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ» Приложение 4 . Рабочая программа научно-исследовательской работы аспирантов	
Приложение 5 - Программа кандидатского минимума по дисциплине ««Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ»	
Приложение 6 - Программа кандидатского минимума по дисциплине История и философия науки»	

Приложение 7. Программа кандидатского минимума по дисциплине	
«Иностранный язык»	

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов, реализуемая по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Основная профессиональная образовательная программа послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов (далее — ОПОП ППО ПА), реализуемая ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный технический университет» (далее — Университет) по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ» представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую ректором Университета с учётом требований рынка научного труда, на основе Федеральных государственных требований (далее — ФГТ) к структуре ОПОП ППО ПА.

Данная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника аспирантуры по данной специальности и включает в себя: учебный план, краткие аннотации учебных дисциплин (модулей), рабочие программы обязательных (история и философия науки, иностранный язык), специальных и факультативных дисциплин, программу педагогической практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ПВО ПА составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. 33 266) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. М125—ФЗ - ред. от 06.10.2011);
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утверждённое постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. Х71 (далее — Типовое положение о вузе);
- Федеральные государственные требования к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утверждённые приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.03.2011 г. На 1365;
- инструктивное письмо Министерства образования и науки Российской Федерации N2ПБ-733112 от 22.06.2011 «О формировании основных образовательных программ послевузовского профессионального образования»;
- Паспорт научной специальности 05.18.07 — «Биотехнологии пищевых продуктов и биологических активных веществ», разработанный экспертными советами Высшей аттестационной комиссии (ВАС) в связи с утверждением

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.02.2009 М59 Номенклатуры специальностей научных работников (ред. от 11.11.2011);

– Положение о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации», утверждённое приказом Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 27.03.1995 ,М814;

– Устав Университета;

– нормативные и методические указания Университета по вопросам учебной и внеучебной образовательной деятельности в Университете.

1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

1.3.1. Цель ОПОП ППО ПА по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» ОПОП ГПГО ПА имеет своей целью:

- методическое обеспечение реализации ФГТ по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» и на этой основе развитие у аспиранта личностных качеств;

- формирование научных, поисковых, общекультурных (универсальных), педагогических и профессиональных компетенции в соответствии с требованиями ФГТ по данной специальности.

1.3.2. Срок освоения ОПОП ППО ПА по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»:

Срок освоения ОПОП ПВО ПА - 3 года по очной форме обучения и 4 года по заочной в соответствии с ФГТ по данной специальности.

1.3.3. Трудоёмкость ОПОП ППО ПА по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Трудоёмкость освоения ОПОП ППО ПА -- 210 зачётных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГТ по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы аспиранта, практики и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантами данной программы, а также сдачу кандидатских экзаменов, написание, представление и подготовку к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук.

1.4. Требования к поступающему в аспирантуру

Поступающий в аспирантуру должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании, а также другие документы, подтверждающие дополнительные права и льготы на поступление в аспирантуру, в том числе по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» (Например, целевое направление на обучение от заинтересованного предприятия, организации или учреждения).

2. Паспорт направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»
2.1. Шифр специальности

Шифр направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

Данный шифр направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» установлен Номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки

России от 25.02.2009 г., Ка 59 (в редакции приказав N1инобрнауки России от 11.08.2009 Г. N° 294 и От 10.01.2012 35).

2.2. Формула специальности

Содержание направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» - область научных и инженерных знаний, которая позволяет на основе биотехнологических принципов совершенствовать существующие и создавать новые технологии и технические средства для производства пищевых продуктов и биологически активных веществ (БАВ). Основной комплексной задачей специальности является изучение и развитие теоретических основ процессов биотехнологической трансформации свойств продовольственного сырья и пищевых систем, методов их моделирования, оптимизации и исследования, обеспечивающих разработку новых процессов, технологий и оборудования для производства биологически безопасных пищевых продуктов с заданными качественными характеристиками, комплексного использования сырья, путей снижения вредного воз.,

действия отдельных химических компонентов на организм человека, а также занимающаяся разработкой научных основ и совершенствованием технологии и оборудования для получения экологически чистых концентратов биологически активных веществ, технологий получения биологически активных веществ методами биотехнологии, экстрагирования сжатыми и сжиженными Газами.

2.3. Область исследований

Область исследований по направления подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» включает следующие основные научные направления:

1. Изучение и развитие научных представлений молекулярном биологии, генной инженерии, прикладной биотехнологии и химии пищи применительно к процессам и технологиям пищевых продуктов.

2. Трофологические цепи; новые источники и способы переработки пищевого сырья с использованием биотехнологических методов (приемов).

3. Пищевое сырье как многокомпонентная, пол ифункциональная, биологически активная система. Биотехнологический и биогенный потенциал пищевого сырья.

4. Экзо - и эндоферментные системы, их регулирование. Ферментативный катализ. Кинетика процессов модификации свойств сырья и пищевых систем при применении ферментных препаратов, биологически активных веществ, пищевых многофункциональных и белоксодержащих Добавок.

5. Функционально-технологические свойства сырья, пищевых добавок и пищевых систем.

6. Производство и использование стартовых культур, бактериальных заквасок, биопрепаратов.

7. Тестирование и специфика переработки сырья и препаратов, полученных с использованием микроорганизмов, из генетически модифицированных источников и путем биосинтеза.

8. Теоретические основы биохимии питания; гомеостаз и питание.

9. Пробиотические продукты питания.

10. Питание функционального назначения .
11. теоретические модели прогнозирования характера изменений сырья и пищевых систем в процессе оиотрансформации.
12. Методологические принципы и математические модели конструирования пищевых продуктов с заданными качественными (состав, структурные формы, сенсорные показатели) характеристиками.
13. Биологическая безопасность сырья, пищевых добавок, БАВ и готовых пищевых продуктов.
14. Пищевая экология.
15. Разработка новых методов исследования сырья, пищевых систем, пищевых добавок и препаратов, готовых продуктов питания.

2.4. Отрасль науки

В соответствии с Номенклатурой специальностей научных работников, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.02.2009 г., К 59 (в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2009 г. NQ 294 и от 10.01.2012 X5) Специальность 05.18.07 относится к отраслям науки: технические.

3. Содержание основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по специальности 05.18.07 - «БиотеХноЛоГНф пищевых продуктов и биологических активных веществ»

3.1. Условия конкурсного отбора поступающих в аспирантуру

Условия и порядок конкурсного отбора и приёма в аспирантуру установлены Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 27.03.1998 г. М814.

3.1.1. Лица, желающие освоить ОПОП П[10 ПА по данной отрасли и Специальности 05.18.07, должны иметь законченное высшее профессиональное образование.

3.1.2. Поступающие в аспирантуру проходят собеседование с предполагаемым научным руководителем, который письменно сообщает о результате собеседования в приёмную комиссию.

3.1.3. Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. Решение о допуске к вступительным экзаменам в аспирантуру приёмная комиссия выносит с учётом итогов собеседования поступающего с предполагаемым научным руководителем и доводит до сведения поступающего в недельный срок. По решению приёмной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской

деятельности, отраженные в научных публикациях, авторских свидетельствах, патентах. может быть предоставлено право преимущественного зачисления.

Лица, сдавшие кандидатские экзамены по иностранному языку и философии (и истории науки) на положительные оценки до поступления в аспирантуру, освобождаются от прослушивания соответствующих дисциплин.

Приём вступительных экзаменов в аспирантуру проводится комиссиями, назначаемыми ректором университета.

3.1.4. Программа вступительных испытаний в аспирантуру устанавливается Университетом.

3.2. Общая характеристика послевузовского профессионального образования подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии»

3.2.1. Цель аспирантуры - подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» для науки, образования, промышленности.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ технических наук;
- совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность;
- совершенствование знания иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности;
- совершенствование теоретических и практических навыков получения новых научных результатов в выбранной области.

3.2.2. Обучение в аспирантуре осуществляется в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта, разработанным на базе ОПОП ППО ПА и согласованным с научным руководителем, заведующим кафедрой, к которой прикреплен аспирант, и утвержденным ректором университета по представлению кафедр. Тема диссертации аспиранта согласовывается и утверждается в аналогичном порядке.

Научно-исследовательская компонента подготовки аспиранта реализуется через авторские программы научного руководителя на основе индивидуального плана работы аспиранта.

Аспирант за время обучения в аспирантуре обязан:

- полностью выполнить индивидуальный план;

- сдать кандидатские экзамены по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине;

- завершить работу над диссертацией и представить её на кафедру для получения соответствующего заключения.

3,2.3. Аспирант ежегодно аттестуется кафедрой. Аспирант, не выполняющий в установленные сроки индивидуальный план, отчисляется из аспирантуры приказом ректора университета.

Аспирант, отчисленный из аспирантуры до окончания срока обучения, восстанавливается на оставшийся срок обучения приказом ректора Университета.

3.2.4. Итоговая аттестация аспиранта включает сдачу кандидатских экзаменов и представление законченной диссертации в диссертационный совет по соответствующей научной отрасли и специальности.

3.2.5. Аспирант, обучающийся по очной форме в Университете, осваивает обязательный минимум содержания профессиональной программы, обеспечивающей получение дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы, если этот минимум не был освоен в процессе магистерской подготовки.

3.2.8. В соответствии с Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 30.01.2002 г. (в редакции от 20.06.2011г. Х475) соискатель (претендент) учёной степени кандидата наук, имеющий высшее образование, не соответствующее отрасли наук и специальности, по которой подготовлена кандидатская диссертация, по решению соответствующего диссертационного совета университета сдаёт дополнительный кандидатский экзамен по общенаучной, применительно к данной отрасли наук, дисциплине.

3.2.9. Содержание ОПОП ППо ПА распространяется на соискателей ученой степени, прикрепляемых к соответствующей кафедре университета для сдачи кандидатских экзаменов и научной работы над диссертацией. Для них учебный план составляется в более сокращённом или продолжительном виде. Соискательство является формой работы над диссертацией специалистов, прикрепленных к кафедре университета без зачисления в аспирантуру.

3.2.10. Общие требования к выпускнику аспирантуры

Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

3.2.11. Квалификационная характеристика выпускника аспирантуры

Выпускники аспирантуры:

- являются научными кадрами высшей квалификации способными самостоятельно ставить и решать научные и производственные проблемы, а также проблемы образования в различных отраслях бхотехнологических исследований;
- могут занимать руководящие должности (при наличии необходимого стажа и опыта организационной работы) и должности в высших учебных заведениях, академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, частных и государственных компаниях, учреждениях системы среднего профессионального и школьного образования.

3.2.12. Учёная степень, присуждаемая при условии освоения 011110 ПЮ ПА по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» и успешной защиты квалификационной

работы (диссертации на соискание учёной степени кандидата наук) - кандидат технических наук.

4. Регламентация содержания и организации образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 19.06.01 «Промышленная экология и биотехнологии» - «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ»

4.1. Требования к структуре ОПОП ППО ГИА по специальности 05.18.07 - «Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ»

4.1.1. Требования к структуре ОПОП ППО ПА определяются приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.03.2011 г. Х1365

Учебный план подготовки аспирантов по Специальности 05.15.07 (Приложение 1) в соответствии с приложением к приказу Министерства образования и науки Российской Федерации М1365, предусматривает следующие составляющие (разделы):

а) образовательная:

ОД.А.Д0 - обязательные дисциплины (включая иностранный язык, историю и философию науки (если включено в Э.А.ОО), специальные дисциплины отрасли науки и Научной специальности;

ФД.А.ОО - факультативные дисциплины;

П.А.ОО - педагогическая практика (стажировка) (Приложение 4); б) исследовательская:

Н14Р.А.ОО - научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (Приложение); КЭ.А.00 — сдача кандидатского минимума (3-х экзаменов);

ПД.А.ОО - подготовка к защите диссертации на соискание учёной степени кандидата наук и представление ее в диссертационный совет.

4.1.2. Трудоёмкость освоения ОПОП ППО подготовки аспирантов по Специальности 05.18.07, по её составляющим и их разделам в зачётных единицах и академических часах, представлена в таблице 1:

Таблица 1

Индекс	Наименование разделов и дисциплин	Трудоёмкость	
		Зачетные единицы	Академические часы
	<u>Образовательная составляющая</u>	<u>27</u>	972

0,Ц.А.00	Обязательные дисциплины	14	504
ОД. А.01	История и философия науки	2	72
Од.А.0?	Иностранный язык	?	72
	Специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности	5	180
ОД.А.О3	Биотехнология пищевых продуктов и биологических активных веществ	3	108

Индекс	Наименование разделов и дисциплин	Трудоемкость	
		Зачетные единицы*	Академические часы
ОД.А.04	современные технологии производства алкогольных и безалкогольных напитков	2	72
	дисциплины по Выбору аспиранта	5	180
ДД.А.05	1. Спецмикробиология алкогольных и безалкогольных напитков	3	108
	2. Основы биохимии алкогольных и безалкогольных напитков	?	103
СЦ.А.06	1. Использование мембранных технологий в производстве жидких пищевых продуктов	?	72
	2. Современные технологии водоподготовки	2	72
ФД.А.00	Фальсификативные дисциплины	13	468
ФД.А.01	Основы математического моделирования	3	108
ФД.А.02	Экономика России на современном этапе	3	108
ФД.А.03	Педагогика и психология в высшей школе	3	108
Д. А.04	Информационные технологии в науке и технике	2	72
ФД.А.05	Нормативно-правовые основы высшего профессионального образования	7	72
ЕА.0И	Практика		-
	Исследовательская составляющая	183	6588
НИР.01	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение Диссертации на соискание ученой Степени кандидата	165	5940
КЭ.А.00	Кандидатские экзамены	3	108
КЭ.О 1	Кандидатский экзамен по истории и философии науки	1	36
К.Э.02	Кандидатский экзамен по иностранному языку	1	36
КЭ. 03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой	1	36

