


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

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
Проректор по научной и инновационной
деятельности, к.т.н., доцент


Г.Х. Ирзаев
17.09 2019г

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Ученого совета,
Врио ректора ФГБОУ ВО

«ДГТУ», к.э.н., доцент

Н.С. Суракатов
17.09 2019г.
№ _____



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

06.06.01. «Биологические науки»

Направленность 03.01.04 - Биохимия

Исчисляемая квалификация – Исследователь. Преподаватель - иссле-
дователь

Махачкала – 2019 г

СОГЛАСОВАНО

На заседании кафедры «Химии» «10» 09, протокол №1

Разработчик ОПОП ВО  Э.Ш. Исмаилов
«12» 09 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Общие положения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО – ПП НПК) по направлению подготовки 06.06.01. «Биологические науки».....	5
2. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 06.06.01.«Биологические науки».....	5
3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки».....	6
4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки аспиранта и условия конкурсного отбора.....	9
5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по программе аспирантуры.....	10
6. Требования к результатам освоения программ аспирантуры.....	12
7. Структура программы аспирантуры.....	13
8. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры.....	15
9. Фактическое ресурсное обеспечение программы аспирантуры.....	15
10.Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы аспирантуры.....	17
11. Документы, подтверждающие освоение основной образовательной программы подготовки аспиранта.....	19

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Рабочие программы дисциплин.

Приложение 3. Программы практик.

Приложение 4. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно квалификационной работы (диссертации).

Приложение 5. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП ВО.

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации выпускников и оценочные средства для ГИА (государственный экзамен).

Приложение 7. – Аннотации дисциплин

Приложение 8.– Программа кандидатского минимума по дисциплине «Биохимия»

Приложение 9. – Программа кандидатского минимума по дисциплине «История и философия науки»

Приложение 10. – Программа кандидатского минимума по дисциплине «Иностранный язык»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ (ОПОП ВО – III НК) ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01. «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры), реализуемая вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки имеет направленность (профиль): Биохимия, научная специальность 03.01.04. К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании (специалитет, магистратура). Программа аспирантуры представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную вузом на основе ФГОС ВО – Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по соответствующему направлению подготовки. ОПОП аспирантуры регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной программе аспирантуры и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы практик, программу научно-исследовательской деятельности и подготовки научно квалификационной работы (диссертации), обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также методические и оценочные материалы..

2. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01. «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

- Нормативно-правовую базу для разработки представленной программы составляют:
 - Федеральный закон Российской Федерации: N 273-ФЗ «Об образовании» от 29 декабря 2012 г.
 - Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 N 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
 - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871 (далее – ФГОС ВО);
 - Приказ Минобрнауки России «О внесении изменений в – федеральные государственные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» от 30.04.2015 №464;
 - Приказ Министерства образования и науки РФ № 274 от 08.10.2007 г. «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»;
 - Приказ Министерства образования и науки РФ № 13 от 12.01.2017 г. (с изменениями дополнениями от 11.04.2017г.);
 - Приказ Министерства образования и науки РФ № 1061 от 12.09.2013 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями от 11.01.2018г.);
 - Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России и др. локальные нормативные документы по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный технический университет»;
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Протокол № 9 от «23» июня 2016).

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО – ПП НПК ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.06.01. «БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

3.1.Цели и задачи образовательной программы

Программа аспирантуры реализуется в целях создания 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.

Задача образовательной программы аспирантуры - подготовка научно-педагогических кадров.

3.2. Обучение по данной программе аспирантуры осуществляется в очной и заочной форме.

3.3. Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

3.4. Срок получения образования по программе аспирантуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.; в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается на 1 год и составляет 5 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья возможно продление срока обучения 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.

Трудоёмкость ОПОП по ее составляющим и разделам. Направление подготовки 06.06.01.

Структурные элементы программы		Трудоёмкость		Трудоёмкость	Виды работ и наименование дисциплин	Трудоёмкость
Индекс	Наименование	з/е		з/е		з/е
1. Теоретическое обучение		30		30		30
Б.1			Образовательный			
Б.1.Б	1.1. Базовая часть	9				
			I. Общекультурный	9		
Б.1.Б.1					История и философия науки	3
Б.1.Б.2					Иностранный	3

					язык	
Б.1.Б.3					Биоорганическая химия	3
Б.1.В.	1.2. Вариативные	21				
Б.1.В.О Д.1				2	Основы математического моделирования	2
			II. Обязательные дисциплины	11		
Б.1.В.О Д.2					Экономика России на современном этапе	4
Б.1.В.О Д.3					Педагогика и психология высшей школы	4
Б.1.В.О Д.4					Информационные технологии в науке и технике	3
			III. Профессиональный	7		
Б.1.В.О Д.5					Биоэнергетика	2
Б.1.В.О Д.6					Энзимология	2
Б.1.В.Д В			Дисциплины по выбору	3		
Б.1.В.Д В.1.					Нормативно-правовые основы высшего образования	3
					Методологические основы научных исследований	3
Блок 2. Практика		9		9		
Б2.1	2.1 Практика	6				
			IV Педагогическая практика	6	Проведение аудиторных занятий Подготовка лекционного материала Подготовка практических занятий Посещение занятий преподавателей университета Подготовка учебного-методического комплекта документов дисциплины	

					Руководство самостоятельной работой студентов (тьюторство) Проведение практики студентов НИРС	
Б.2.2	2.2 Практика	3				
			V. Научно – исследовательская практика	3	Участие в проектах, грантах, договорных темах Подготовка научно-методической литературы по направлению кафедры. Разработка выставочного стенда Участие в написании коллективной монографии Выполнение договорной темы по направлению диссертационного исследования	
Б3		192	VI. Научно – исследовательская работа	192	Участие в проектах, грантах, договорных темах Подготовка научно-методической литературы по направлению кафедры Разработка выставочного стенда Участие в написании коллективной монографии Выполнение договорной темы по направлению диссертационного исследования Написание заявок на участие в конкурсах для получения грантов Организация для студентов конференций, семинаров, круг-	192

					лых столов в рамках кафедры Оформление патентов	
Б4	Блок 4	9	VII. Государственная итоговая аттестация	9		
					статьи	20
					патенты	8
					Выполнение диссертационной работы	100
					Конференции, семинары	10
Б4.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	3		3		3
Б4.Д	Подготовка и защита ВКР	6		6		6
	Итого:	240		240		240

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут. Максимальный объем учебной нагрузки аспиранта, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы составляет 54 академических часа в неделю

3.5. При реализации программы аспирантуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки аспиранта и условия конкурсного отбора

Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки аспиранта по данному направлению подготовки, должны иметь высшее профессиональное образование определенной ступени (специалист, магистр), подтвержденное документом государственного образца.

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению приемной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, грамотах, дипломах может быть предоставлено право преимущественного зачисления при наличии равных баллов по результатам вступительных испытаний.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяется действующим Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 января 2017 года № 13.

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны ДГТУ в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПО ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ

5.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- создание технологий получения новых видов продукции, включая продукцию, полученную с использованием микробиологического синтеза, биокатализа, геной инженерии и нанобиотехнологий;
- разработка научно-технической документации и технологических регламентов на производство биотехнологической продукции;
- исследование, получение и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации;
- реализация биотехнологических процессов и производства в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов;
- организация и проведение контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.
- решение комплексных задач в области охраны окружающей среды, направленных на обеспечение рационального использования природных ресурсов и охрану объектов окружающей среды;
- разработка научных основ, создание и внедрение энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов;
- разработка методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и вторичными сырьевыми ресурсами.
- обеспечение экологической безопасности промышленных производств и объектов;
- реализация устойчивого развития и управления качеством окружающей среды, в том числе методами экологического менеджмента;
- педагогическая деятельность в учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования.

5.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

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

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

Научно-исследовательская деятельность в сфере биологии, биотехнологий и экологии:

- подбор, обработка и анализ научно-технической и патентной информации по тематике исследования с использованием специализированных баз данных и информационных технологий,

- анализ показателей технологического процесса на соответствие научным разработкам;

- разработка программ научных исследований, оценку и анализ полученных результатов;

- поиск и разработка новых эффективных путей получения биотехнологических продуктов, создание современных биотехнологий, включая нанобиотехнологии, клеточных технологий;

- выделение, идентификация и анализ продуктов биосинтеза и биотрансформации, получение новых штаммов-продуцентов биологических препаратов;

- создание композиционных форм и оптимальных способов применения биопрепаратов;

- проведение технологических процессов и аналитических методик;

- изучение биохимических и биологических закономерностей процессов биосинтеза, микро- и макростехиометрии, микро- и макрокинетики роста популяций микроорганизмов и клеточных культур, взаимодействия микроорганизмов, вирусов с клетками, метаболических путей и особенностей утилизации субстрата и синтеза продуктов метаболизма;

- создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать характер изменения свойств сырья в процессе его биотрансформации и получение продукции с заданными качественными характеристиками;

- подготовка научно-технической отчетной документации, аналитических обзоров и справок, документации для участия в конкурсах научных проектов, проектов фармакопейных статей (государственных стандартов), публикация научных результатов, защита интеллектуальной собственности.

- проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению;

- оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов;

- разработка новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований;

- разработка интеллектуальных систем для научных исследований; решение задач оптимизации технологических процессов и систем с позиций энерго- и ресурсосбережения;

- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, по замене дефицитных материалов и изыскание способов утилизации отходов производства, выбор систем обеспечения экологической безопасности производства на основе алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов.

Преподавательская деятельность по основным профессиональным и дополнительным профессиональным образовательным программам в сфере промышленной экологии и биотехнологий:

- подготовка и проведение различных видов учебных занятий со студентами по профильным дисциплинам;

- разработка учебных и учебно-методических материалов, в том числе в электрон-

ном виде;

- руководство научно-исследовательской работой студентов.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ

В результате освоения программ аспирантуры у обучающегося должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, формируемые в результате освоения программ аспирантуры по всем направлениям подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленностью программы).

6.1. У обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения и владения культурой научного исследования с учетом требований информационной безопасности (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на русском и иностранном языке (УК-4);
- способность к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовность нести ответственность за их последствия (УК-5).

6.2. У обучающегося должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

6.3. Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры для профиля подготовки 03.01.04 Биохимия:

- владеть методологией научных исследований, способностью обобщать результаты современного научного познания для преподавательской деятельности в высших учебных заведениях в области научной специальности (ПК-1);
- овладеть навыками организации, планирования и управления биохимическими процессами в соответствующей профессиональной области (ПК-2);
- способностью использовать биохимические приемы, средства и методы для решения задач профессиональной направленности (ПК-3);
- способностью прогнозировать направление и результат биохимических и физико-химических процессов и явлений, химических превращений биологически активных молекул, происходящих в живых системах (ПК-4);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования, лабораторных и контрольно-измерительных приборов для исследования структуры, функций, био-

химических, физико-химических, молекулярно-биологических механизмов жизнедеятельности биологических объектов

(ПК-5);

- готовностью применять современные физико-химические методы исследований живых систем и биологических объектов для решения задач профессиональной направленности (ПК-6);

- способностью к рациональному выбору приемов и средств исследования биохимического процесса с учетом профиля своей профессиональной деятельности (ПК-7).

7. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

7.1. Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

7.2. Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

- Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части. Объемы дисциплин базовой и вариативной части программы составляют соответственно 9 з.е. и 21 з.е.;

- Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы, включает Практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (6 з.е.), Практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (3 з.е.);

- Блок 3 "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы, включает Научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (192 з.е.);

- Блок 4 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и включает Государственный экзамен (3 з.е.), **Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР (диссертации) (6 з.е.)**.

Завершается блок присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов в соответствии с примерными программами, утверждаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации, а также на подготовку к преподавательской деятельности.

Индивидуальный план работы аспиранта включает в себя все виды теоретического и экспериментального обучения в рамках ОПОП ВО – ПП НПК, разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем и заведующим кафедрой. Ответственность за выполнение индивидуального плана несут аспирант и научный руководитель.

В индивидуальном плане аспиранта должны предусматриваться:

- сдача кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине,

- прохождение практики,

- систематические отчеты по освоению аспирантом обязательных дисциплин, проделанной научно-исследовательской работе и выполнению диссертации на соискание ученой степени кандидата наук,

- подготовка диссертационной работы с указанием сроков ее завершения и представления

ее на кафедру (научный совет, отдел, лабораторию, сектор или в совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук).

Индивидуальные планы аспирантов и темы диссертаций утверждаются в сроки, определяемые Положением об организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образо-

вательного учреждения высшего профессионального образования «Дагестанский государственный технический университет»

Содержание учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемкость	
		В зачетных единицах	В часах
	Образовательные дисциплины	30	1080
Б1.Б	<i>Базовые дисциплины</i>		
Б.1.Б1	История и философия науки	3	108
Б.1.Б.2	Иностранный язык	3	108
Б.1.Б.3	Биоорганическая химия	3	108
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины		
Б.1.В.ОД.1	Основы математического моделирования	3	108
Б.1.В.ОД.2	Экономика России на современном этапе	4	144
Б.1.В.ОД.3	Педагогика и психология в высшей школе	4	144
Б.1.В.ОД.4	Информационные технологии в науке и технике	3	108
Б.1.В.ОД.5	Биоэнергетика	2	72
Б.1.В.ОД.6	Энзимология	2	72
Б.1. В.ДВ	<i>Дисциплины по выбору</i>	3	108
Б.1.В.ДВ.1	Нормативно-правовые основы высшего образования	3	108
	Методологические основы научных исследований	3	108

8. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы аспирантуры регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин, программами практик, программой научно-исследовательской деятельности и подготов-

ки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; другими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

8.1. Учебный план (очная и заочная формы обучения).

Учебные планы приведены в Приложении 1.

8.2. Рабочие программы дисциплин.

Рабочие программы дисциплин приведены в Приложении 2.

8.3. Программы практик

При реализации данной ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО предусматриваются практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, которые относятся к типу производственная практика:

– Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), 4 семестр, 6 з.е;

– Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), 8 семестр (в соответствии с учебным планом по очной форме обучения), 10 семестр (в соответствии с учебным планом по заочной форме обучения), 3 з.е.

Рабочие программы практик приведены в Приложении 3.

8.4. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)

В соответствии с ФГОС ВО при реализации программы аспирантуры предусматривается научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) в течение всего срока обучения аспиранта в объеме 192 з.е., целью которой, является развитие у аспиранта способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, связанную с решением профессиональных задач в инновационных условиях, представлять результаты научно-исследовательской деятельности в форме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Программа научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) приведена в Приложении 4.

9. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Фактическое ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации программы аспирантуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

9.1. Кадровое обеспечение реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается научно-педагогическими работниками ДГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора. Доля штатных научно-педагогических работников составляет более 90 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, составляет более 90 процентов.

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 Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет более 90 процентов.

Научные руководители, назначаемые обучающимся, имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (или участвуют в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих

отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

9.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Библиотека предлагает пользователям перечень основных периодических, учебно-методических, справочных, нормативно-технических и научно-образовательных ресурсов удаленного доступа.

Каждый обучающийся по программе аспирантуры в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) ФГБОУ ВО «ДГТУ». ЭБС и ЭИОС обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории вуза, так и вне его. ЭБС и ЭИОС обеспечивают одновременный доступ 100% обучающихся по данной программе аспирантуры.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Электронная библиотека диссертаций РГБ (www.diss.rsl.ru);
2. Электронно-библиотечная система Book.ru (www.book.ru);
3. Российская научная электронная библиотека (www.elibrary.ru);
4. Журналы и книги издательства Springer (www.springerlink.com).

Электронная информационно-образовательная среда ДГТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, 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;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Учебно-методическая документация, комплекс основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности аспирантов по всем учебным дисциплинам и практикам, включенным в ОПОП ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки, представлены в ЭИОС ДГТУ.

Условия использования большинства электронных ресурсов регламентируются лицензионными соглашениями, содержащими ограничения для университета: использование только в научных и образовательных целях. С любого компьютера университета, подключенного к сети Интернет, организовано подключение в многопользовательском режиме без ограничения числа одновременных подключений к одному и тому же ресурсу.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства РФ об интеллектуальной собственности и международных договоров РФ в области интеллектуальной собственности.

Преподаватели всех кафедр, участвующих в подготовке аспирантов по данной программе аспирантуры ведут активную работу по подготовке и изданию научных статей, учебников и учебных пособий.

9.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы аспирантуры для организации учебного процесса при реализации данной ОПОП университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности аспирантов, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических работ, проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Материально-техническое обеспечение включает специальные помещения, представляющие собой:

- 2 аудитории, оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами с выходом в Интернет;
- 3 аудитории для проведения занятий семинарского типа;
- 1 компьютерный класс с выходом в Интернет;
- 2 учебные специализированные лаборатории;
- 2 исследовательские лаборатории (научно-исследовательская лаборатория аналитики, биохимии и биотехнологии).

10. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.

Оценка качества освоения обучающимися программы аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

10.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП и оценочных средств

(Матрица соответствия приведена в Приложении 5).

10.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации».

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем/научным руководителем и аспирантом, необходимой для стимулирования работы аспиранта и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать как изучение отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация позволяют оценить совокупность знаний и умений, а также формирование определенных компетенций.

Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится по всем дисциплинам, практикам, научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы, предусмотренными учебным планом. Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится в одной или нескольких из следующих форм:

- в устной форме (собеседование, дискуссия, доклад с презентацией, обсуждение результатов научно-исследовательской деятельности и подготовленных публикаций);
- в письменной форме (контрольная работа, тест, реферат);

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена, отчета по практикам(в форме зачета).

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО кафедрами ДГТУ разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Указанные фонды оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в учебно-методических комплексах дисциплин, программах практик, программе научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации). Демонстрационные варианты оценочных средств приводятся в соответствующих разделах рабочих программ дисциплин.

10.3. Государственная итоговая аттестация выпускников аспирантуры

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимся программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки. Государственная итоговая аттестация аспиранта проводится в форме (в указанной 10 последовательности):

– государственного экзамена;

– представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

10.3.1. Государственный экзамен

Программа государственного экзамена содержит перечень вопросов по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых, имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника, критерии оценивания государственного экзамена, перечень рекомендуемой литературы.

Государственный экзамен носит комплексный характер и включает проверку теоретических знаний в сфере педагогики и психологии высшей школы; проверку теоретических знаний в предметной области.

Трудоемкость программы подготовки к государственному экзамену и время подготовки определяются требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, учебным планом и календарным учебным графиком (108 часов или 3 з.е. в 8 семестре для очной формы обучения и в 10 семестре для заочной формы обучения).

Программа государственного экзамена приведена в Приложении 6 .

10.3.2. Программа представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), являющегося вторым аттестационным испытанием государственной итоговой аттестации, призвано, наряду с государственным экзаменом, установить степень соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО в части сформированности компетенций, необходимых для осуществления выпускником профессиональной деятельности.

Программа представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) содержит требования к содер

жанию, структуре, оформлению и порядку представления научного доклада, критерии оценивания представления научного доклада, перечень рекомендуемой литературы.

11. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА

Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу при обучении в аспирантуре в образовательных учреждениях и научных организациях, реализующих программы ОПОП ВО – ПП НПК, и прошедшим итоговую аттестацию выдается диплом государственного образца и удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов.

Лицам, успешно защитившим диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, выдается диплом кандидата наук государственного образца.

Ответственные за ООП ВО – ПП НПК:

Фамилия, имя, отчество	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Контактная информация (адрес электронной почты, телефон)	Подпись
Исмаилов Эльдер Шафиевич	Доктор биологических наук	Профессор кафедры органической, физической и коллоидной химии	Профессор кафедры химии	Elderis-mailov@mail.ru	

