МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»
Ректор ФГБОУ ВО «Дагестанский
государственный университет»
_____Рабаданов М.Х.
«30» 01 2025 г.

Программа подготовки научных и научно педагогических кадров в аспирантуре на основании Федеральных государственных требований

Научная специальность 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Махачкала 2025

Программа подготовки научных и научно педагогических кадров в аспирантуре по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей составлена в 2025 г. в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. №951

Разработчик: научный руководитель образовательной программы по подготовке кадров высшей квалификации (аспирантура) по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, к.э.н., доцент, декан ФИиИТ Исмиханов З.Н.

Программа подготовки одобрена на заседании ученого Совета факультета от «20». 12. 2024 г., протокол № 4

Декан _____ Исмиханов З.Н.
подпись (Ф.И.О)

Согласовано:
Проректор по научной и
инновационной работе _____ Гаджиев А.А..
подпись (Ф.И.О)

Начальник управления аспирантуры
и докторантуры _____ Рамазанова Э.Т.
подпись (Ф.И.О)

Начальник отдела сопровождения
информационных систем ГАУ РД
«Центр информационных технологий» _____ Омарова М.А.
подпись (Ф.И.О)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения .....

1.1. Понятие программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре….....

1.2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры .....

1.3. Общая характеристика программы аспирантуры …….

…….....

1.3.1. Цель и задачи программы.....

1.3.2. Срок освоения программы.....

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы ……

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры …….....

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.. ……..……...

3. Требования к планируемым результатам освоения программы аспирантуры …

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

4.1. Учебный план подготовки аспиранта .....

4.2. Годовой календарный учебный график (часть учебного плана).....

4.3. Структура программы .....

4.4. Рабочие программы дисциплин (Приложение)… .....

5. Контроль качества освоения образовательных программ аспирантуры, оценочные средства …….

5.1. Текущая успеваемость ……..…

5.2. Промежуточная аттестация ……..…

5.3. Итоговая аттестация …….……..

6. Требования к условиям реализации программы аспирантуры .....

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

6.2. Кадровое обеспечение …….....

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры.....

7. Приложения ……..

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» на основе Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 951 от 20 октября 2021 г.

Программа аспирантуры включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практики, программы итоговой аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации о внесении изменений в ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. №517-ФЗ)».
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований 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 (адъюнктов)»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 № 118 (в ред. от 27.09.2021) «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.08.2021 № 786 (в ред. от 27.09.2021) «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 2021г. №118»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 августа 2021 г. № 721 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 05.08.2021 № 712);

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2021 № 712 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в сфере высшего образования и науки и признании утратившими силу приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2013 г. № 296 и от 22 июня 2015 г. № 607»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13.10.2021г. № 942 «О Порядке и сроке прикрепления к образовательным организациям высшего образования, образовательным организациям дополнительного профессионального образования и научным организациям для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ № 561/нк от 03.06.2021г. «О советах по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 10 ноября 2017 г. № 1093 (ред. от 07.06.2021г.) «Об утверждении Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук»;
- Устав ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»;
- Локальные акты ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет».

1.3. Общая характеристика программы аспирантуры по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

1.3.1. Цель и задачи программы аспирантуры

Целью программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности **2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей** является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки, связанная с углубленными профессиональными знаниями в области математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Основными задачами подготовки в аспирантуре являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ компьютерных наук;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научной и научно-педагогической работы в данной отрасли науки.

1.3.2. Срок освоения. Объем образовательной программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц. Срок получения образования по программе аспирантуры по очной форме обучения – 3 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год составляет 60 з.е.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже специалитета или магистратуры. Зачисление в аспирантуру осуществляется по результатам вступительных испытаний, включающих экзамен по научной специальности,

экзамен по философии и иностранному языку. Программы вступительных испытаний разработаны ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» в соответствии с требованиями ФГОС уровня магистратуры с целью выявления у поступающих следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору пути ее достижения;
- понимание и анализ мировоззренческих, социально значимых философских проблем; способность логически верно, аргументировано и четко формулировать мысль;
- владение иностранным языком как средством делового и профессионального общения и т.д.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.3.5 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ, КОМПЛЕКСОВ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;

высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;

технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов..

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

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

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.
- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности;
- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;
- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав;
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности;
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.
- способностью разрабатывать математические и компьютерные модели для процессов, явлений и объектов исследования с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств, систем и технологий обработки информации (системных, универсальных и прикладных программ;
- способностью к организации и проведению исследований, связанных с созданием баз данных, выявлением и оценкой связей и зависимостей показателей объектов с применением современных средств и методов и обработке и интерпретации полученных результатов;
- способностью разрабатывать и применять модели, методы и методики решения различных классов задач, анализировать варианты решений и выбирать оптимальные из них для принятия управленческих решений;
- способностью обосновывать принимаемые решение, оценивать возможные последствия их внедрения;

- способностью выявлять и оценивать связи, зависимости и тенденции показателей методами математического и компьютерного моделирования, строить модели временных рядов и рядов динамики и на их основе разрабатывать планы и прогнозы развития объектов исследования
- способностью понимать сущность, особенности, принципы и методы применения информационных систем, технологий и технических средств для управления процессами, явлениями и объектами исследования
- способностью использовать основные средства и технологии обработки информации;
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.
- способность правильно-оформлять научную статью для Российских и Международных журналов, научные проекты для участия в конкурсах, и уметь предоставлять доклад на научных конференциях на основе результатов научно-исследовательской конференции

результаты научной (научно-исследовательской) деятельности:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научногоисследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новыхметодических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов,проведение семинаров, конференций.
- владение теорией и навыками практической работы в избранной области (в соответствии с темой диссертации);
- умение анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования попредлагаемой научным руководителем теме и самостоятельно составлять план исследования;
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективовпо решению научных и научно-образовательных задач;
- наличие опыта профессионального участия в научных дискуссиях;
- умение представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научныхпубликаций;

результаты освоения дисциплин (модулей):

- умение исследовать тенденции и закономерности развития математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (информационно-вычислительной техники);
- -умение анализировать и прогнозировать влияние математического и программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей (информационно-вычислительной техники) на развитие социально-экономических процессов при выполнении научных исследований;
- способность к разработке программного обеспечения вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей в условиях изменчивости и рисков деятельности экономических субъектов;
- -владение современными методами и приемами наблюдения, измерения, обработки и анализа информации при осуществлении научных исследований;

- -способность к самостоятельной постановке и решению теоретических и прикладных задач в сфере науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения;
- способность к разработке и оптимизации математических и программных решений для вычислительных систем и сетей, изучению аспектов программирования, алгоритмов, компьютерных сетей и архитектуры вычислительных систем, решению конкретных задач разработки ПО для систем связи, комплексов обработки данных и сетей

результаты прохождения практики:

- ✓ готовность к преподавательской деятельности по основным образовательнымпрограммам аспирантуры;
- ✓ - способность анализировать полученные результаты, делать необходимые выводы иформулировать предложения;

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

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы регламентируются Учебным планом подготовки аспиранта по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей, календарным учебным графиком, планом научной деятельности, рабочими программами учебных дисциплин; методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; контрольно-измерительными материалами; программой педагогической практики, программой итоговой аттестации, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план подготовки аспиранта.

Учебный план направления подготовки аспиранта является основным документом, регламентирующим учебный процесс. Учебный план составлен в соответствии с ФГТ. Циклы и дисциплины программ и практик, отображают логическую последовательность и взаимосвязанность.

Учебный план представлен в **Приложении 1.**

4.2. Годовой календарный учебный график (часть учебного плана)

В календарном учебном графике представлены последовательность реализации программы аспирантуры по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей: научные исследования, теоретическое обучение, педагогическая практика, промежуточные и итоговая аттестации, а также каникулы. График учебного процесса (в ЗЕ и неделях) приведены в Приложении 1.

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования Общая трудоёмкость научных исследований 148 з.е., (5328 часов); дисциплин (модулей) 26 з.е., (936 часов); практики 3 з.е. (108 часов); итого 180 з.е. (6480 часов).

Образовательный компонент программы аспирантуры включены иностранный язык, история и философия науки в соответствии с требованиями ФГТ, а также дисциплина специальности, в вариативной части сформирован перечень обязательных дисци-

плин с учетом направления и профиля подготовки, дающих возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков в объеме, необходимом для успешной профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности. Так же при реализации программы аспирантуры обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору (элективы) и факультативной дисциплины. Выбранные элективные дисциплины являются обязательными для освоения.

4.3. Структура программы аспирантуры

Программа аспирантуры в соответствии с ФГТ включает в себя научный компонент, образовательный компонент и итоговую аттестацию:

Структура и объем программы аспирантуры – срок освоения 3 года в очной форме

Структура программы аспирантуры		**Объем программы аспирантуры в з.е.**
1. Научный компонент		**148**
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	140
1.2.	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	4
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	4
2. Образовательный компонент		**26**
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)	20
2.2.	Практика	3
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	3
3. Итоговая аттестация		**6**
Объем программы аспирантуры		**180**

Научный компонент:

Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

План научной деятельности включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования,
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации,
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры,
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.
- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидат наук 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 Web of Sciense 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

Sciense 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 микросхем;

- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.
- **Приложение 2.**

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

При реализации программы аспирантуры аспирантам предоставляется возможность освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей).

Итоговая аттестация проводится по программам аспирантуры 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 и научно-технической политике».

4.4. Рабочие программы дисциплин. **Приложение 3.**

4.4.1**. Рабочие программы дисциплин (модулей).**

В программе аспирантуры должны быть приведены рабочие программы всех дисциплин (модулей) учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины.

4.4.2. **Рабочая программа практики. Приложение 4.**

В соответствии с ФГТ блок «Практика» программы аспирантуры является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Указывается тип практики – педагогическая, и разрабатывается рабочая программа, в которой указываются цели и задачи практики, практические навыки, приобретаемые аспирантами, также указываются задачи/задания, реализуемые в процессе прохождения практики.

Указываются время и место прохождения практики, а также формы отчетности по практике.

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ, ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию аспирантов.

5.1. **Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценивание хода этапов проведения научного исследования, освоения дисциплин (модулей) и прохождения практики. Текущий контроль успеваемости осуществляется через систему сдачи заданий и других работ, предусмотренных индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом аспиранта. Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя.

Контроль за своевременным выполнением индивидуального плана научной деятельности обучающегося осуществляется его научным руководителем.

5.2. Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики, в соответствии с Положением об аттестации аспирантов и соискателей ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» и утвержденным индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом обучающегося, через систему зачетов и экзаменов по дисциплинам. Промежуточная аттестация проводится два раза в год по итогам экзаменационных сессий, сроки которых определяются календарным учебным графиком.

Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из организации.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по одной или нескольким дисциплинам (модулям) образовательного компонента программы аспирантуры или непрохождение такой промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Аспирант, не ликвидировавший в установленный срок академическую задолженность, отчисляется из организации как не выполнивший обязанность по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению индивидуального учебного плана.

5.3. Итоговая аттестация. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация является обязательной.

Университет дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике" (далее - заключение), которое подписывается ректором или проректором по научной работе и инновациям.

Общая трудоемкость итоговой аттестации 6 ЗЕ.

Приложение 5.

6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2.3.5 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ, КОМПЛЕКСОВ И КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Ресурсное обеспечение данной программы формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ аспирантуры, определяемых ФГТ по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

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

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы по специальности 2.3.5 «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»

Организация обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Организация обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Организация обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным,

информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен программой аспирантуры по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно со программе аспирантуры по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

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.

При реализации программы аспирантуры в сетевой форме выполнение требований к условиям реализации программ аспирантуры, предусмотренных пунктами 12-14 федеральных государственных требований, осуществляется с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций, использующих сетевую форму реализации программы аспирантуры.

6.2. Кадровое обеспечение реализации ОП ВО аспирантуры

В соответствии с ФТГ, не менее 60 % процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, 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).

Доля численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры по специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей, 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) составляет 100 % процентов.

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры.

В соответствии с требованиями ФГТ кафедра информационных систем и технологий программирования имеет специально оборудованные учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий и вспомогательное помещение для обслуживания учебного и научного оборудования.

Помещение для лекционных занятий укомплектовано комплектом электропитания, специализированной мебелью и оргсредствами (доска аудиторная для написания мелом и фломастером, стойка-кафедра, стол лектора, стул-кресло, столы аудиторные двухместные (1 на каждых двух студентов), стул аудиторный (1 на каждого студента), а также техническими средствами обучения (экран настенный с электроприводом и дистанционным управлением, мультимедиа проектор с ноутбуком).

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.). Помещения лабораторных практикумов укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью, учебно-научным лабора-

торным оборудованием, в полной мере обеспечивающими выполнение требований программы по математическому и программному обеспечению вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

7. Приложения.

Приложение 1. Учебный план подготовки аспиранта (включает график учебного процесса).
Приложение 2. План научной деятельности.
Приложение 3. Рабочие программы дисциплин.
Приложение 4. Программа педагогической практики.
Приложение 5. Программа итоговой аттестации.