

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор Абдулганиева Д. И.

02 мая 2023 г

**ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

Научная специальность: 1.5.4. Биохимия (в соответствии с Номенклатурой научных специальностей 2021)

Казань, 2023

Программа итоговой аттестации разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)», утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20 октября 2021 г. № 951, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г № 2122.

Программа составлена

Мустафин И.Г.— д.м.н, профессор, зав. каф. биохимии и КЛД

Байкеев Р.Ф. — д.м.н., профессор каф. биохимии и КЛД

Тюрин Ю.А. — д.м.н., доцент каф. биохимии и КЛД

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры биохимии и КЛД

«14» апреля 2023 (протокол №1/23)

Заведующий кафедрой биохимии и КЛД д.м.н, профессор



Мустафин И.Г.

1. Цель итоговой аттестации (ИА) – оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Итоговая аттестация завершается освоением учебного плана и научно-исследовательского плана.

Нормативная база итоговой аттестации

Итоговая аттестация осуществляется в соответствии с локальными актами университета.

2. Характеристика выпускника

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими знаниями:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности;
- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий, основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития;
- государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования;
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине;
- основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности;
- понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;
- принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- теоретические основы клинико-экономического анализа;
- современные подходы к изучению проблем клинической медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов;
- этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;
- требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных специальностей в медицинском вузе; психологическую структуру и содержание деятельности; возрастные особенности обучающихся, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в образовании, основные направления использования ИТ в образовании;
- особенности обучения взрослых, андрагогические принципы обучения; методы определения возможностей, потребностей и достижений обучающихся по программам дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования и способы проектирования на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития;
- возможности использования современных информационно-коммуникационных

технологий (ИКТ) в учебном процессе; методические требования к электронным образовательным ресурсам (ЭОР); принципы организации дистанционного обучения.

- проблемы науки и философии в их исторической динамике; общие методологические и мировоззренческие проблемы развития науки, ее социальное и культурное значение; основные концепции современной философии науки; основные стадии эволюции науки.
- этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности;
- лингвокультурные особенности систем здравоохранения, медицинского образования и науки страны изучаемого языка;
- коммуникативные модели и принципы речевого поведения сферы здравоохранения и медицинских исследований в изучаемой лингвокультуре;
- лингвистические требования ведущих научных медицинских журналов, включая издания по теме / отрасли диссертационного исследования, и международных базах данных Scopus и Web of Science
- особенности жанров научных медицинских публикаций ведущих научных журналов и международных баз данных Scopus и Web of Science
- лингвокультурные и стилистические особенности письменной научной речи на иностранном языке;
- лингвокультурные особенности профессиональной и академической коммуникации в условиях межкультурного взаимодействия, в ситуациях профессионального и педагогического общения;
- общемедицинский и специализированный лексикон (в соответствии со специальностью, направлением или тематикой научного медицинского исследования), включая профессиональный, терминологический и академический вокабуляр;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;
- принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней органов дыхания, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования;
- этиологию, патогенез, клиническую картину и синдромологию заболеваний соответственно профилю подготовки, основные методы лабораторной и инструментальной диагностики заболеваний; клинико-лабораторные и инструментальные критерии urgentных состояний; лечебную тактику при заболеваниях соответственно профилю подготовки, принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование;
- современные перспективные направления и научные разработки, касающиеся этиопатогенеза и методов диагностики и лечения заболеваний соответственно профилю подготовки; современные подходы к изучению проблем клинической медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов;

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими умениями:

- выполнять информационные поиск и составлять перечень аналогов в соответствии с аннотацией (планом) выполнения собственного исследования;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска;

- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные;
- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях;
- оформлять заявку на изобретение, полезную модель, базу данных; формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов профилактики и лечения болезней человека;
- осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства;
- проводить клинико-экономический анализ разработанных методик;
- получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;
- принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения с использованием современных педагогических и информационных технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий; реализовывать воспитательные цели через преподаваемый предмет;
- организовать процесс обучения в системе дополнительного профессионального образования с использованием современных педагогических технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые модули и темы, а также формы и методы контроля, обучающихся по программам дополнительного образования, в том числе на основе информационных технологий;
- использовать ЭОР для организации самостоятельной работы учащихся; использовать ИКТ для организации процесса обучения.
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- использовать лингво-культурные знания в научной и научно-образовательной деятельности;
- применять адекватные коммуникативные модели и речевые стратегии в профессионально-ориентированной, академической и научной коммуникации на иностранном языке;
- осуществлять творческий поиск и обработку общемедицинской и научно-исследовательской информации в международных базах данных Scopus и Web of Science .
- применять полученные знания для написания научных медицинских текстов на иностранном языке в различных жанрах (аннотация, научно-исследовательская статья) по специальности и тематике исследования на иностранном языке;
- свободно участвовать в устной профессиональной и академической коммуникации на иностранном языке в ситуациях медицинского и академического характера;
- продуцировать развернутые высказывания на иностранном языке в русле специальности, направления или тематики научного медицинского исследования

- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно- медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования;
- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;
- собрать анамнез заболевания, провести физикальное обследование пациента, направить на лабораторно-инструментальное обследование, на консультации к специалистам; интерпретировать результаты осмотра, методов инструментальной и лабораторной диагностики заболеваний; своевременно диагностировать заболевание и/или неотложное состояние, назначить и провести комплекс лечебных мероприятий; осуществлять отбор больных в исследование по клиническим критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные клинические данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, профилактики, лечения, реабилитации, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов вмешательства;
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения по диагностике и лечению заболеваний соответственно профилю подготовки, а также знания и умения, непосредственно не связанные с профилем подготовки; получать новую информацию путём анализа данных из научных источников;
- использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; осуществлять сотрудничество с представителями из других областей знаний в ходе решения поставленных задач;

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими навыками:

- сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- составления плана научного исследования, написания аннотации научного исследования; навыками проведения информационного поиска;
- проведения научных медико- биологических исследований;
- методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами;
- опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов;
- проведения научного исследования в соответствии с научной специальностью;
- клинико-экономического анализа методов диагностики и лечения, навыками организации взаимодействия научной школы и практического здравоохранения;
- навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики;
- навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности,

оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;

- навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности.
- способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач.
- навыками критического анализа ЭОР; навыками составления заданий с использованием ЭОР.
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.
- приемами поиска, анализа и презентации в различных устных и письменных форматах научно и профессионально значимой информации из релевантных иноязычных источников;
- адекватными коммуникативными техниками в ситуациях научного, академического и профессионального общения на иностранном языке;
- приемами перевода, различными техниками чтения и извлечения иноязычной информации в соответствии целями и задачами исследования
- навыками определения и дифференцирования различных жанров и видов научных медицинских публикаций;
- лингвостилистическими навыками написания научной медицинской статьи в соответствии с лингвокультурными нормами письменной научной речи, а также требованиями ведущих научных журналов Scopus и Web of Science на иностранном языке.
- коммуникативными навыками и стратегиями речевого взаимодействия в ситуациях профессионального и академического общения на иностранном языке;
- достаточным набором языковых средств для осуществления академического общения на иностранном языке в русле специальности, направления или тематики научного медицинского исследования
- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования;
- методами сбора анамнеза, клинического обследования пациента и алгоритмами дифференциальной диагностики при заболеваниях соответственно профилю подготовки; умением анализировать данные клинического обследования, лабораторных и функциональных методов исследования; клинической терминологией и принципами формулировки предварительного и клинического диагноза; умением назначать и проводить лечебные мероприятия при заболеваниях, в том числе при неотложных состояниях; навыками научного исследования в соответствии со специальностью;
- навыками самостоятельного поиска, критической оценки и применения в практической и научно-исследовательской деятельности информации о новейших методах лечения и диагностики заболеваний соответственно профилю подготовки, новейших данных об этиопатогенезе заболеваний; навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, непосредственно не связанных с профилем подготовки;
- основами использования междисциплинарных связей при решении профессиональных задач; навыками постановки и решения научно-исследовательских и прикладных задач, коммуникационными навыками в рамках подготовки по научной специальности.

3. Требования к результатам освоения программы аспирантуры

Требования к результатам освоения программы аспирантуры представлены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1 - Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат
История и философия науки	Знать основные теории и концепции современной истории и философии науки
	Уметь использовать соответствующие категории, концепции и теории современной истории и философии науки для решения исследовательских задач
	Владеть навыком использования теоретикоконцептуального содержания истории и философии науки при решении конкретных исследовательских задач
Иностранный язык	Знать - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах; - методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Уметь - осуществлять устную и письменную коммуникацию научной направленности при работе в российских и международных исследовательских коллективах; - представлять результаты научной деятельности в устной и письменной формах с использованием методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Владеть - различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научнообразовательных задач; - различными методами и технологиями научной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
Педагогика	Знать принципы проектирования образовательного процесса основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ; особенности организации образовательного процесса.
	Уметь оказывать консультативную помощь при проектировании содержательной части основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ
	Владеть навыками организации и проведения учебных и производственных практик при реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ
Методология и методы научных исследований	Знать основы теоретических и экспериментальных исследований
	Уметь организовывать и проводить поиск необходимой информации для научных исследований, работать с источниками патентной информации.
	Владеть навыками представления результатов научных исследований

Психология и педагогика высшей школы	Знать: - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; - нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; - методы критического анализа и оценки современных педагогических технологий;
	Уметь: - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; - использовать практико-ориентированные технологии построения образовательного процесса и педагогической деятельности в вузе;
	Владеть: - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития; - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования; - навыками развития индивидуально-личностного профессионального самосознания обучающегося, способности к творческой, исследовательской и практической самореализации как преподавателя высшей школы.
Биохимия	Знать: - основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области, - возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; - государственную систему информирования специалистов по медицине и здравоохранению; основные этапы научного медико-биологического исследования - научные результаты отечественного и зарубежного опыта в области клеточной биологии, цитологии, гистологии; происхождение, строение, развитие, функционирование клеток и тканей, их взаимодействие в процессе жизнедеятельности организма как в норме, так и при различных патологических нарушениях. - особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях, соответствующих направленности специальности 1.5.4 Биохимия; - современные методы научно-исследовательской деятельности, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты - современные подходы к изучению проблем фундаментальной медицины с учетом специфики экономических, политических, социальных аспектов.
	Уметь: - определять перспективные направления научных исследований в

	биохимии, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; - разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; - определять перспективные направления научных исследований в биохимии, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; - работать с источниками патентной информации; - использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования; - интерпретировать полученные лабораторные данные; анализировать взаимоотношения клеток, тканей и функциональных систем организмов, выявлять закономерности дифференцировки клеток и тканей, исследовать адаптации тканевых элементов к действию различных биологических, физических, химических и других факторов; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований; - демонстрировать и применять углублённые знания в избранной научной области, в том числе современных отечественных и зарубежных концепций, оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов; - самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в профессиональной области; - формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов в профессиональной области; разрабатывать экспериментальные модели, методы цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии - использовать в профессиональной деятельности фундаментальные и прикладные медицинские знания; Владеть: - навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; - навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования в соответствии со специальностью; - методами цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии, навыками научного исследования в соответствии с направленностью (профилем).; - навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности; - навыками самостоятельного приобретения знаний и умений, необходимых для ведения научно-исследовательской деятельности, навыками самостоятельного поиска, критической оценки, создания и применения в практической и научно-исследовательской деятельности новых перспективных средств; - опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных
--	--

	методов
--	---------

Таблица 2 - Оценка степени соответствия выпускника аспирантуры пункту 3 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат
История и философия науки	Сдан кандидатский экзамен по истории и философии науки
Иностранный язык	Сдан кандидатский экзамен по иностранному языку
Биохимия	Сдан кандидатский экзамен по научной специальности

Таблица 3 - Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике"

Компонент программы аспирантуры	Планируемый результат
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны
	Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку
	В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов
	Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями
	В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.
Подготовка публикаций и(или)заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации	Подготовлено публикаций (и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях - не менее 3.

программ для электронных вычислительных машин, баз данных и т.д.	
--	--

4. Допуск к итоговой аттестации

К итоговой аттестации допускаются аспиранты, полностью выполнившие индивидуальный план работы, в том числе подготовившие диссертацию к защите.

5. Содержание итоговой аттестации

Итоговая аттестация представляет собой представление диссертации для ее оценки на предмет соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике".

Представление диссертации проходит в форме устного доклада.

Устный доклад должен содержать и раскрывать следующие положения

- актуальность темы исследования;
- цели и задачи;
- научная новизна;
- положения, выносимые на защиту;
- материалы и методы;
- результаты;
- выводы;
- публикации по теме диссертации.
- практическая значимость результатов работы, рекомендации.

В научном исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором научных результатов, а в научном исследовании, имеющем теоретический характер, рекомендации по использованию научных выводов. Диссертация должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее трех публикаций). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

Содержание научно-квалификационной работы (диссертации) (НКТ) должно учитывать требования ФГТ и включать:

- . обоснование актуальности темы, обусловленной потребностями теории и практики и степенью разработанности в научной и научно-практической литературе;
- . изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет НКТ;
- . содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);
- . выводы, рекомендации и предложения; список использованных источников; приложения (при необходимости).

Требования к структуре и оформлению НКТ (диссертации)

Диссертацию следует оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 «ДИССЕРТАЦИЯ И АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ. Структура и правила оформления».

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляется на кафедру в печатном

виде в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт-диске не менее чем за месяц до защиты устного доклада. После завершения подготовки аспирантом научно-квалификационной работы (диссертации) его научный руководитель дает письменный отзыв о выполненной научно-квалификационной работе (диссертации) аспиранта.

Научно-квалификационные работы (диссертации) подлежат внутреннему и внешнему рецензированию. Работу рецензируют два сотрудника университета (доктора или кандидаты наук), являющиеся специалистами в обсуждаемой научной теме, либо специалисты, привлеченные из других организаций. Рецензенты проводят анализ и не позднее, чем за десять дней до представления устного доклада, представляют в Университет письменные рецензии на указанную работу.

6. Критерии оценки диссертации

Результаты оценки диссертации определяются оценками «зачтено», «не зачтено» (таблица 4).

Оценка «зачтено» означает успешное прохождение итоговой аттестации, по результатам которой выпускнику выдается положительное заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

Оценка «не зачтено» означает, что аспирант не прошел итоговую аттестацию. В этом случае аспиранту выдается заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

Готовность диссертации оценивается по достижению результатов освоения программы аспирантуры по двухбалльной шкале: достигнут результат, не достигнут результат. Оценка «зачтено» выставляется при достижении всех результатов.

Таблица 4 - Результаты оценки диссертации

Оценочное средство	Показатель освоения	Оценка результата	Критерии оценивания результата освоения с помощью оценочного средства*
Диссертация	Решение научной задачи	Зачтено	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук содержит решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний
		Не зачтено	Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук не содержит решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний
	Диссертация написана автором самостоятельно	Зачтено	Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения
		Не зачтено	Диссертация не содержит новые научные результаты и положения
	Сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов	Зачтено	В диссертации приводятся сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов
		Не зачтено	В диссертации отсутствуют сведения о практическом использовании полученных научных результатов
	Аргументированность решений	Зачтено	Предложенные автором диссертации решения аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями
		Не зачтено	Предложенные автором диссертации решения не аргументированы и не оценены.

	Ссылки на автора и (или) источник	Зачтено	В диссертации имеются ссылки на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов, так же отмечены результаты, полученные автором лично и (или) в соавторстве.
		Не зачтено	В диссертации отсутствуют ссылки на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. Не отмечены результаты, полученные автором лично и (или) в соавторстве.
	Наличие публикаций	Зачтено	Подготовлено не менее трех публикаций в рецензируемых изданиях, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.
		Не зачтено	Подготовлено менее трех публикаций в рецензируемых изданиях, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.

* Зачтено - результаты освоения достигнуты

Не зачтено - результаты освоения не достигнуты

Итоговая оценка «зачтено» - результаты освоения достигнуты

Итоговая оценка «не зачтено» - результаты освоения не достигнуты