

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Проректор Абдулганиева Д.И.



## ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)**

**Научная специальность: 3.1.8 Травматология и ортопедия (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 Ахтямов И.Ф.– д.м.н, профессор, зав. каф. травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний  
Файзрахманова Г.М. – к.м.н., доцент каф. травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний «24» 04 2023 (протокол № 9)

Заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний, д.м.н, профессор Ахтямов И.Ф.



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 ургентных 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                 | <p><b>Знать</b> основные теории и концепции современной истории и философии науки</p> <p><b>Уметь</b> использовать соответствующие категории, концепции и теории современной истории и философии науки для решения исследовательских задач</p> <p><b>Владеть</b> навыком использования теоретико-концептуального содержания истории и философии науки при решении конкретных исследовательских задач</p>   |
| Иностранный язык                          | <p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</li> <li>- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять устную и письменную коммуникацию научной направленности при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</li> <li>- представлять результаты научной деятельности в устной и письменной формах с использованием методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научнообразовательных задач;</li> <li>- различными методами и технологиями научной коммуникации при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</li> </ul> |
| Педагогика                                | <p><b>Знать</b> принципы проектирования образовательного процесса основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ; особенности организации образовательного процесса.</p> <p><b>Уметь</b> оказывать консультативную помощь при проектировании содержательной части основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ</p> <p><b>Владеть</b> навыками организации и проведения учебных и производственных практик при реализации основных образовательных программ высшего образования, основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ</p>  |
| Методология и методы научных исследований | <p><b>Знать</b> основы теоретических и экспериментальных исследований</p> <p><b>Уметь</b> организовывать и проводить поиск необходимой информации для научных исследований, работать с источниками патентной информации.</p> <p><b>Владеть</b> навыками представления результатов научных исследований</p>   |

|                           |  |
|---------------------------|--|
|                           | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;</li> <li>- методы критического анализа и оценки современных педагогических технологий;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</li> <li>- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;</li> <li>- использовать практико-ориентированные технологии построения образовательного процесса и педагогической деятельности в вузе;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования;</li> <li>- навыками развития индивидуально-личностного профессионального самосознания обучающегося, способности к творческой, исследовательской и практической самореализации как преподавателя высшей школы.</li> </ul> |
| Травматология и ортопедия | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные направления, проблемы в современных научных достижениях, современные дискуссии в профессиональной области</li> <li>• основные принципы анализа результатов исследования научные результаты отечественного и зарубежного опыта в области травматологии и ортопедии; методы диагностики, лечения и профилактики повреждений, их последствий, врожденных и приобретенных заболеваний опорно-двигательной системы (позвоночника, грудной клетки и конечностей). Совершенствование методов профилактики, диагностики и лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательной системы будет способствовать сохранению здоровья населения, восстановлению трудоспособности, сокращению продолжительности лечения и улучшению его качества, принципы и критерии отбора больных в клиническое исследование</li> <li>• особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса в высшей школе, в том числе в образовательных организациях соответствующих направленности (профилю)</li> <li>• современные перспективные направления и научные разработки в профессиональной области, современные подходы к изучению проблем клинической медицины</li> </ul> <p>принципы разработки новых методов профилактики и лечения болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики и лечения болезней человека, понятия и объекты интеллектуальной собственности,</p>   |

способы их защиты.

**Уметь:**

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника
- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования
- собрать анамнез заболевания; 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, используя современные информационно-коммуникационные технологии, проводить медико-статистического анализа данных.
- 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 профилактики и лечения болезней человека

**Владеть:**

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
- методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада
- методами сбора анамнеза, клинического обследования; умением анализировать данные клинического обследования, клинической терминологией и принципами формулировки клинического диагноза; умением назначать и проводить лечение, в том числе при неотложных состояниях; 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 опыта 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        |
| Травматология и ортопедия       | 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   | <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями</p> <p>В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.</p> <p>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.</p> |
| Подготовка 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. | 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) (НКР) 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 НКР;
- . содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости);
- . выводы, рекомендации и предложения; список использованных источников; приложения (при необходимости).

#### **Требования к структуре и оформлению НКР (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 засчитано | 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 засчитано | Подготовлено менее трех публикаций в рецензируемых изданиях, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.  |

\* Зачтено - результаты освоения достигнуты

Не засчитано - результаты освоения не достигнуты

Итоговая оценка «зачтено» - результаты освоения достигнуты

Итоговая оценка «не засчитано» - результаты освоения не достигнуты