

Департамент образования и науки города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»

**ПРОГРАММА И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки  
01.06.01- «Математика и механика»  
Направленность (профиль) образовательной программы  
«Математическая логика, алгебра и теория чисел»

Москва  
2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие положения.....	
1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.....	
2. Структура государственной итоговой аттестации.....	
3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы аспирантуры.....	
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы аспирантуры.....	
4.1. Требования к организации и проведению государственного экзамена.....	
4.1.1. Типовые контрольные вопросы и задания к государственному экзамену, необходимые для оценки результатов освоения программы аспирантуры.....	
4.1.2. Список рекомендуемой литературы.....	
4.1.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам государственного экзамена, шкалы их оценивания.....	
4.2. Требования к научным докладам и порядку их выполнения.....	
4.2.1. Перечень тем НКР.....	
4.2.2. Методические рекомендации по выполнению научных докладов.....	
4.2.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам защиты научных докладов, шкалы их оценивания.....	

## **Общие положения**

Программа государственной итоговой аттестации аспирантов составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) от 20 августа 2014 №33712 и учебного плана подготовки аспирантов в ГАОУ ВО МГПУ по профилю 01.01.06 - математическая логика, алгебра и теория чисел.

Научная работа в области математической логики, алгебры и теории чисел требует от аспирантов знания многих разделов современной математики.

Программа государственной итоговой аттестации аспирантов ориентирует аспиранта на изучение большого количества источников, определяя обязательный объем знаний и необходимую литературу. В связи с этим экзамен по специальности состоит из двух частей: первая часть – общая для всех аспирантов профиля 01.01.06, а вторая часть предусматривает более узкую специализацию. Подготовка к государственной итоговой аттестации предполагает самостоятельное, глубокое и систематическое изучение специальной литературы по математике, основанное на знании соответствующих вузовских дисциплин и накопленном аспирантом опытом работы по специальности. Все это способствует успешной организации и проведению исследования по избранной теме.

Готовящийся к сдаче государственной итоговой аттестации аспирант руководствуется настоящей программой и постоянными консультациями научного руководителя. От научного руководителя аспирант получает указания, расширяющие и детализирующие круг вопросов по избранной для исследования проблеме, а также дополнительный к имеющемуся в программе список литературы на русском и иностранных языках. Аспирант должен показать знание новейшей литературы и периодической печати по теме исследования.

Современные требования к подготовке научных кадров и проведению государственной итоговой аттестации обязывает аспирантов обратить особое внимание на:

- основательное и глубокое усвоение методологии оснований математики;
- обстоятельное изучение и осмысление с позиций проводимого исследования различных методик, которые применялись ранее исследователями по избранной аспирантом тематике;
- изучение специальной литературы, в том числе публикаций в периодических изданиях;
- изучение диссертационных работ по темам, имеющим значение для исследуемой проблемы;
- знание актуальных проблем и перспектив развития разделов математики по теме исследования.

### **1. Цели и задачи итоговой государственной итоговой аттестации:**

**Цель:** итоговая оценка качества сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых аспирантом в результате освоения ОП аспирантуры по профилю 01.01.06 - математическая логика, алгебра и теория чисел.

**Задачи:**

- определить степень общей готовности аспирантов к профессиональной деятельности;
- установить качество сформированных у аспирантов компетенций по следующим направлениям профессиональной деятельности в сфере научно-исследовательской деятельности их готовность вести поиск решения новых задач;

### **2. Структура государственной итоговой аттестации:**

Структура ГИА включает государственный экзамен, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее НКР) (далее – научный доклад). При прохождении ГИА обучающиеся должны показать уровень владения следующими компетенциями с учетом требований профессиональных стандартов: «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» и профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

### **3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы аспирантуры:**

Наименование трудового действия	Наименование компетенции	Структура компетенции
<b>1. Универсальные компетенции</b>		
	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях (УК-1)	<p><b>Знает и понимает:</b> базовые предметы научной специальности; дисциплины (модули) научной специальности; действующего российского законодательства; современные научные исследования и достижения в междисциплинарных областях; основные методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; выбора методов и средств решения задач исследования.</p>
	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	<p><b>Знает и понимает:</b> общенаучные методы исследования; структуру научного знания; современных тенденций и направлений развития истории и философии науки.</p> <p><b>Умеет:</b> комплексно анализировать и оценивать современные научные исследования в области истории и философии науки; использовать в познавательной деятельности научные приемы и методы; осуществлять переход от эмпирического к теоретическому уровню анализа в научном исследовании.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> основами системного подхода к анализу научных проблем, принципами анализа различных концепций истории и философии науки; логико-методологического анализа научного исследования и его результатов.</p>
	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	<p><b>Знает и понимает:</b> 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 научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать</p>

	<p>потенциальные выигрыши (проигрыши) реализации этих вариантов.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> анализом основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; навыками использования технологий планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>
<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> виды и особенностей письменных текстов и устных выступлений, методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Умеет:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, узкоспециальные тексты; подбирать литературу по теме; переводить и реферировать специальную литературу; подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы; объяснять свою точку зрения.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; навыками обсуждения знакомой темы с формулированием важных замечаний и ответов на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим темам с его адаптацией для целевой аудитории.</p>
<p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> профессиональную этику педагога; теоретические основы самосовершенствования, адаптации к меняющимся условиям профессиональной деятельности и изменяющимся социокультурным условиям.</p> <p><b>Умеет:</b> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности и изменяющимся социокультурным условиям; приобретать новые знания и</p>

		<p>умения; повышать интеллектуальный уровень.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками реализации необходимых видов деятельности, приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>
<b>2. Общепрофессиональные компетенции</b>		
<p>Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний.</p> <p>Формирование программ проведения исследований в новых направлениях.</p> <p>Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний</p>	<p>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> теоретические основы методологии научного исследования, актуальные проблемы и тенденции развития научной области, основы эффективного научно-профессионального общения.</p> <p><b>Умеет:</b> применять выбранную методологию научного исследования, реферировать научную литературу с соблюдением авторских прав.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками эффективного использования выбранной методологии научного исследования, современными информационно-коммуникационными технологиями.</p>
<p>Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p>	<p>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса, основные принципы построения образовательных программ</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать образовательные программы на основе модульного принципа, системы зачетных единиц, осуществлять отбор оптимальных методов преподавания и оценивания.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками реального участия в проведении занятий со студентами; применения теоретических основ педагогики в учебном процессе.</p>
<b>3. Профессиональные компетенции</b>		
<p>Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний.</p> <p>Формирование программ проведения исследований в новых направлениях.</p>	<p>Способность понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> универсальный характер законов математической логики, роль и место математики в системе наук, особенности формирования отечественной и зарубежной математической науки, специфику исследовательских подходов в математической науке</p> <p><b>Умеет:</b> применять законы математической логики в различных областях человеческой</p>

Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний	место математики в системе наук, общекультурное значение математики (ПК-1)	деятельности, делать научно обоснованные выводы и обобщения <b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> законами логики математических рассуждений, опытом в изучении истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении
	Владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (ПК-2)	<b>Знает и понимает:</b> структуру математического знания, методы математических рассуждений, взаимосвязь математических дисциплин, язык математики <b>Умеет:</b> применять методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения научных проблем, применять на практике методы системного анализа исследований в области математики; выявлять причинно-следственные связи, делать научно обоснованные выводы и обобщения <b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> культурой математического мышления, навыками аргументации и использования языка науки, совокупностью критических методов оценки полученных данных, опытом участия в межкафедральных семинарах, проектных работах и межвузовских конференциях, коммуникационными технологиями
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации  Научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы	Способность ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (ПК-3)	<b>Знает и понимает:</b> способы получения, хранения, преобразования информации, принципы корректного использования научных данных, особенности самостоятельного научного поиска, классификации математических исследований и источников. <b>Умеет:</b> ориентироваться в информационном потоке, работать с математической литературой и источниками в контексте выбранной научной темы <b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками сбора и обработки информации, способностью к апробации коммуникативных технологий, опытом подготовки и публикации тезисов
	Иметь представления о значимости математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; о границах	<b>Знает и понимает:</b> значимость математической науки для решения различных задач, возможности и границы использования математических методов, основные направления развития современной математики.

<p>Анализ научно-методических и учебно-методических материалов</p> <p>Разработка (самостоятельно и (или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) новых подходов и методических решений в области преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p> <p>Разработка и обновление (самостоятельно или в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации), примерных программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, и(или) ДПП</p> <p>Руководство разработкой новых подходов к преподаванию и технологий преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ всех уровней ВО и ДПП</p>	<p>применимости математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе (ПК-4)</p>	<p><b>Умеет:</b> применять математические методы к анализу и исследованию процессов и явлений различной природы, определять приоритетные направления исследований, формулировать новые научно-исследовательские задачи</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> решения практических задач математическими методами, опытом практического осуществления научного исследования</p>
	<p>Способность осуществлять анализ и формировать культурные потребности, мировоззренческую культуру и культуру научного мышления обучающихся по образовательным программам высшего образования (ПК-5)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> теоретические основы и методику планирования, определения целей и задач, содержания, форм, методов и средств организации совместной и индивидуальной деятельности по оценке, анализу и формированию культурных потребностей, мировоззренческой культуры и культуры научного мышления обучающихся по образовательным программам высшего образования; нормативные правовые акты, регламентирующие проектирование и организацию данной деятельности; современные методы и инновационные</p>

	<p>технологии (в том числе программные средства и инновационные системы различного назначения, разработанные на базе IT-технологий), требования к их разработке и применению; педагогические, психологические и методические основы развития мотивации к повышению культурно-образовательного уровня.</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять планирование, определять цели, задачи и содержание, выбирать формы, методы и средств организации совместной и индивидуальной деятельности по оценке, анализу и формированию культурных потребностей, мировоззренческой культуры и культуры научного мышления обучающихся по образовательным программам высшего образования; проектировать и организовывать данную деятельность в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей проектирование и организацию культурно-просветительской деятельности; разрабатывать и использовать современные методы и инновационные технологии (в том числе программные средства и инновационные системы различного назначения, разработанные на базе IT-технологий); планировать и осуществлять работу по развитию мотивации к повышению культурно-образовательного уровня; осуществлять мониторинг качества культурно-просветительской деятельности, планировать и проводить работу по повышению ее качества с учетом современных социокультурных условий.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> опытом практической деятельности по планированию, определению целей, задач и содержания выбору форм, методов и средств организации совместной и деятельности по оценке, анализу и формированию культурных потребностей, мировоззренческой культуры и культуры научного мышления обучающихся по образовательным программам высшего образования; навыками проектирования и организации культурно-просветительской деятельности в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей проектирование и организацию культурно-просветительской деятельности; опытом разработки и использования современных методов и инновационных технологий (в</p>
--	--

	том числе программных средств и инновационных систем различного назначения, разработанных на базе IT-технологий); навыками планирования и осуществления работы по развитию мотивации к повышению культурно-образовательного уровня населения; опытом осуществления мониторинга качества культурно-просветительской деятельности, планирования и проведения работ по повышению ее качества с учетом современных социокультурных условий.
--	---

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы аспирантуры:**

##### **4.1. Требования к организации и проведению государственного итогового экзамена:**

Государственная итоговая аттестация аспиранта включает:

1. Государственный экзамен.
2. Защиту научного доклада.

*Государственный экзамен* включает вопросы по отдельным дисциплинам, итоговых междисциплинарных экзаменов цикла вариативной части обязательной дисциплины.

*Научный доклад* является заключительным этапом проведения Государственной итоговой аттестации и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, оценку сформированности компетенций выпускника в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Государственный экзамен носит комплексный характер, то есть в его программу включаются вопросы из первой части экзамена по специальности, дополненные вопросами по математической логике.

Научный доклад, являясь завершающим этапом высшего профессионального образования, должен обеспечить не только закрепление академической культуры, но и необходимую совокупность методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности.

Перед Государственными экзаменами проводятся консультации для аспирантов по вопросам утвержденной программы государственных экзаменов.

Государственные экзамены и защита научных докладов проводятся на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Результаты аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день их проведения после оформления в установленном порядке протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии.

К защите научных докладов допускаются лица, успешно сдавшие Государственный экзамен.

Процедура прохождения Государственной итоговой аттестации является действительной, если комиссия представлена не менее чем двумя третями ее утвержденного состава.

Решения Государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Лицам, не проходившим Государственную итоговую аттестацию по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти Государственную итоговую аттестацию без отчисления из Университета.

##### **4.1.1. Типовые контрольные вопросы и задания к государственному экзамену, необходимые для оценки результатов освоения программы аспирантуры:**

Государственный экзамен имеет междисциплинарный характер и включает в себя оценку компетенций, сформированных в ходе освоения данной образовательной программы.

Экзаменационный билет включает 3 вопроса, отражающих уровень сформированности компетенций обучающегося.

### **Математическая логика и теория алгоритмов**

- 1) Понятие алгоритма и его уточнения. Вычислимость по Тьюрингу, частично рекурсивные функции, рекурсивно перечислимые и рекурсивные множества. Тезис Чёрча.
- 2) Универсальные вычислимые функции. Существование перечислимого неразрешимого множества. Алгоритмические проблемы.
- 3) Логика высказываний. Представимость булевых функций формулами логики высказываний. Конъюнктивные и дизъюнктивные нормальные формы.
- 4) Исчисление высказываний. Полнота и непротиворечивость.
- 5) Логика предикатов. Приведение формул логики предикатов к предварённой нормальной форме.
- 6) Исчисление предикатов. Непротиворечивость. Теорема о дедукции.

### **Алгебра**

- 1) Теоремы Силова.
- 2) Простота группы  $A_n$ ,  $n > 4$  и  $SO_3$ .
- 3) Теорема о конечно порожденных модулях над евклидовым кольцом и ее следствия для групп и линейных операторов.
- 4) Свободные группы и определяющие соотношения.
- 5) Алгебраические расширения полей. Теорема о примитивном элементе. Поле разложения многочлена. Основная теорема теории Галуа.
- 6) Конечные поля, их подполя и автоморфизмы.
- 7) Радикал кольца. Структурная теорема о полупростых кольцах с условием минимальности.
- 8) Группа Брауэра. Теорема Фробениуса.
- 9) Нетеровы кольца и модули. Теорема Гильберта о базисе.
- 10) Алгебры Ли. Простые и разрешимые алгебры. Теорема Ли о разрешимых алгебрах. Теорема Биркгофа-Витта.

### **Теория чисел**

- 1) Квадратичный закон взаимности.
- 2) Первообразные корни и индексы.
- 3) Неравенства Чебышева для функции  $\pi(x)$ .
- 4) Дзета-функция Римана. Асимптотический закон распределения простых чисел.
- 5) Характеры и L-функции. Теорема Дирихле о простых числах в арифметической прогрессии.
- 6) Тригонометрические суммы. Модуль гауссовой суммы. Полные тригонометрические суммы и число решений сравнений.
- 7) Модулярная группа и модулярные функции. Теорема о строении алгебры модулярных форм.  
Представление целых чисел унимодулярными квадратичными формами.
- 8) Приближение вещественных чисел рациональными дробями. Теорема Лиувилля о приближении алгебраических чисел рациональными дробями. Примеры трансцендентных чисел.

#### 4.1.2. Список рекомендуемой литературы

а) Основная литература

1. **Ивин, Александр Архипович.** Философия науки [Электронный ресурс] : монография / А.А. Ивин. - М. ; Берлин : Директ Медиа, 2017. - Добавлено: 30.07.2018. - Проверено: 22.02.2019. - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE по паролю. [Ссылка на ресурс](#)

2. **Мусина, Ольга Николаевна.** Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.Н. Мусина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Добавлено: 22.01.2019. - Проверено: 22.02.2019. - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE по паролю. [Ссылка на ресурс](#)

3. **Представление и визуализация результатов научных исследований** [Электронный ресурс] : учебник / О.С. Логунова [и др.]. - М. : ИНФРА-М, 2019. - Добавлено: 21.02.2019. - Проверено: 22.02.2019. - Режим доступа: ЭБС Znanium по паролю. [Ссылка на ресурс](#)

б) Дополнительная литература

1. **Горелов, Валерий Павлович.** Аспирантам, соискателям ученых степеней и ученых званий [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.П. Зачесов. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - Добавлено: 20.11.2018. - Проверено: 22.02.2019. - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE по паролю. [Ссылка на ресурс](#)

2. **Митина, Наталья Георгиевна.** Реферирование текста [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Н.Г. Митина. - М. : Директ-Медиа, 2018. - Добавлено: 12.12.2018. - Проверено: 22.02.2019. - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE по паролю. [Ссылка на ресурс](#)

#### 4.1.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам государственного экзамена, шкалы их оценивания:

При аттестации уровня сформированности компетенций и (или) трудового действия обучающихся на государственном экзамене выступают следующие их элементы и разработан комплект оценочных средств:

Наименование компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		

<p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> базовые предметы научной специальности; дисциплины (модули) научной специальности; действующего российского законодательства; современные научные исследования и достижения в междисциплинарных областях; основные методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Умеет:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; выбора методов и средств решения задач исследования.</p>	<p>Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса</p>
<p>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> общенаучные методы исследования; структуру научного знания; современных тенденций и направлений развития истории и философии науки.</p> <p><b>Умеет:</b> комплексно анализировать и оценивать современные научные исследования в области истории и философии науки; использовать в познавательной деятельности научные приемы и методы; осуществлять переход от эмпирического к теоретическому уровню анализа в научном исследовании.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> основами системного подхода к анализу научных проблем, принципами анализа различных концепций истории и философии науки; логико-методологического анализа научного исследования и его результатов.</p>	<p>Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса</p>
<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> 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 научно-исследовательской деятельности.</p>	<p>Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса</p>

(УК-3)	<p><b>Умеет:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши (проигрыши) реализации этих вариантов.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> анализом основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; навыками использования технологий планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>	
<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> виды и особенностей письменных текстов и устных выступлений, методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Умеет:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, узкоспециальные тексты; подбирать литературу по теме; переводить и реферировать специальную литературу; подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы; объяснять свою точку зрения.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; навыками обсуждения знакомой темы с формулированием важных замечаний и ответов на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим темам с его адаптацией для целевой аудитории.</p>	<p>Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса</p>

Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)	<p><b>Знает и понимает:</b> профессиональную этику педагога; теоретические основы самосовершенствования, адаптации к меняющимся условиям профессиональной деятельности и изменяющимся социокультурным условиям.</p> <p><b>Умеет:</b> адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности и изменяющимся социокультурным условиям; приобретать новые знания и умения; повышать интеллектуальный уровень.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками реализации необходимых видов деятельности, приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач, выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.</p>	Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса
--	---	--

### ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование трудового действия	Наименование компетенции	Структура компетенции	Оценочные средства
<p>Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний.</p> <p>Формирование программ проведения исследований в новых направлениях.</p> <p>Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний.</p>	<p>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> теоретические основы методологии научного исследования, актуальные проблемы и тенденции развития научной области, основы эффективного научно-профессионального общения.</p> <p><b>Умеет:</b> применять выбранную методологию научного исследования, реферировать научную литературу с соблюдением авторских прав.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками эффективного использования выбранной методологии научного исследования, современными информационно-коммуникационными технологиями.</p>	Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса
<p>Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на</p>	<p>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)</p>	<p><b>Знает и понимает:</b> нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса, основные принципы построения образовательных программ.</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать</p>	Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса

соответствующий уровень квалификации		образовательные программы на основе модульного принципа, системы зачетных единиц, осуществлять отбор оптимальных методов преподавания и оценивания. <b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками реального участия в проведении занятий со студентами; применения теоретических основ педагогики в учебном процессе.	
--------------------------------------	--	--	--

### ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Наименование трудового действия	Наименование компетенции	Структура компетенции	Оценочные средства
<p>Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний.</p> <p>Формирование программ проведения исследований в новых направлениях.</p> <p>Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний.</p>	<p>Способность понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, роль и место математики в системе наук, общекультурное значение математики (ПК-1)</p>	<p><b>Знает:</b> универсальный характер законов математической логики, роль и место математики в системе наук, особенности формирования отечественной и зарубежной математической науки, специфику исследовательских подходов в математической науке.</p> <p><b>Умеет:</b> применять законы математической логики в различных областях человеческой деятельности, делать научно обоснованные выводы и обобщения.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> законами логики математических рассуждений, опытом в изучении истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении.</p>	<p>Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса</p>
	<p>Владение культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, способен понимать общую структуру математического знания, взаимосвязь между различными математическими дисциплинами, реализовывать</p>	<p><b>Знает:</b> структуру математического знания, методы математических рассуждений, взаимосвязь математических дисциплин, язык математики.</p> <p><b>Умеет:</b> применять методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения научных проблем, применять на практике методы системного анализа исследований в области математики; выявлять причинно-следственные связи, делать</p>	<p>Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса</p>

	основные методы математических рассуждений на основе общих методов научного исследования и опыта решения учебных и научных проблем, пользоваться языком математики, корректно выражать и аргументировано обосновывать имеющиеся знания (ПК-2)	научно обоснованные выводы и обобщения. <b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> культурой математического мышления, навыками аргументации и использования языка науки, совокупностью критических методов оценки полученных данных, опытом участия в межкафедральных семинарах, проектных работах и межвузовских конференциях, коммуникационными технологиями.	
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации  Научно-методическое и консультационное сопровождение процесса и результатов исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП, в том числе подготовки выпускной квалификационной работы  Анализ научно-методических и учебно-методических материалов	Способность ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации и хранения информации, актуализировать ее в необходимых ситуациях интеллектуально-познавательной деятельности (ПК-3)	<b>Знает:</b> способы получения, хранения, преобразования информации, принципы корректного использования научных данных, особенности самостоятельного научного поиска, классификации математических исследований и источников. <b>Умеет:</b> ориентироваться в информационном потоке, работать с математической литературой и источниками в контексте выбранной научной темы. <b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> навыками сбора и обработки информации, способностью к апробации коммуникативных технологий, опытом подготовки и публикации тезисов.	Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса
	Иметь представления о значимости математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; о границах применимости математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе (ПК-4)	<b>Знает и понимает:</b> значимость математической науки для решения различных задач, возможности и границы использования математических методов, основные направления развития современной математики. <b>Умеет:</b> применять математические методы к анализу и исследованию процессов и явлений различной природы, определять приоритетные направления исследований, формулировать новые научно-исследовательские задачи.	Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса

<p>Разработка (самостоятельно и (или) в группе под руководством специалиста более высокого уровня</p>		<p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> решения практических задач математическими методами, опытом практического осуществления научного исследования.</p>	
<p>квалификации) новых подходов и методических решений в области преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p>	<p>Способность осуществлять анализ и формировать культурные потребности, мировоззренческую культуру и культуру научного мышления обучающихся по образовательным программам высшего образования (ПК-5)</p>	<p><b>Знает:</b> теоретические основы и методику планирования, определения целей и задач, содержания, форм, методов и средств организации совместной и индивидуальной деятельности по оценке, анализу и формированию культурных потребностей, мировоззренческой культуры и культуры научного мышления обучающихся по образовательным программам высшего образования; нормативные правовые акты, регламентирующие проектирование и организацию данной деятельности; современные методы и инновационные технологии (в том числе программные средства и инновационные системы различного назначения, разработанные на базе ИТ-технологий), требования к их разработке и применению; педагогические, психологические и методические основы развития мотивации к повышению культурно-образовательного уровня.</p>	<p>Собеседование по содержанию экзаменационного вопроса</p>
<p>Разработка и обновление (самостоятельно или в группе под руководством специалиста более высокого уровня квалификации), примерных программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, и(или) ДПП</p>		<p><b>Умеет:</b> осуществлять планирование, определять цели, задачи и содержание, выбирать формы, методы и средств организации совместной и индивидуальной деятельности по оценке, анализу и формированию культурных потребностей, мировоззренческой культуры и культуры научного мышления обучающихся по образовательным программам высшего образования; проектировать и организовывать данную деятельность в соответствии с нормативно-правовой базой,</p>	
<p>Руководство разработкой новых подходов к преподаванию и технологий преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ всех уровней ВО и ДПП</p>			

		<p>регламентирующей проектирование и организацию культурно-просветительской деятельности; разрабатывать и использовать современные методы и инновационные технологии (в том числе программные средства и инновационные системы различного назначения, разработанные на базе ИТ-технологий); планировать и осуществлять работу по развитию мотивации к повышению культурно-образовательного уровня; осуществлять мониторинг качества культурно-просветительской деятельности, планировать и проводить работу по повышению ее качества с учетом современных социокультурных условий.</p> <p><b>Владеет (навыками и/или опытом деятельности):</b> опытом практической деятельности по планированию, определению целей, задач и содержания выбору форм, методов и средств организации совместной и деятельности по оценке, анализу и формированию культурных потребностей, мировоззренческой культуры и культуры научного мышления обучающихся по образовательным программам высшего образования; навыками проектирования и организации культурно-просветительской деятельности в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей проектирование и организацию культурно-просветительской деятельности; опытом разработки и использования современных методов и инновационных технологий (в том числе программных средств и инновационных систем различного назначения, разработанных на базе ИТ-технологий); навыками планирования и осуществления работы по развитию мотивации к</p>	
--	--	---	--

		повышению культурно-образовательного уровня населения; опытом осуществления мониторинга качества культурно-просветительской деятельности, планирования и проведения работ по повышению ее качества с учетом современных социокультурных условий.	
--	--	--	--

*Оценочное средство – собеседование*

**Описание показателей и критериев оценивания, шкал оценивания**

<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Шкала оценивания</b>
Степень раскрытия материала	Обучающиеся продемонстрировали, что усваиваемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это)	0-5
	Обучающиеся постигли смысл изучаемого материала (могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию)	0-5
	Обучающиеся могут согласовать свою позицию относительно обсуждаемой проблемы	0-5
Умения применять знания	Обучающиеся адекватно применяют знания ситуации с рационально используемыми подходами	0-5

**Критерии оценки за устный ответ на Государственном экзамене**

Выставление оценок на Государственном экзамене осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний аспиранта. При оценке ответа на экзамене учитываются правильность ответа на вопросы; логика изложения материала вопроса; умение увязывать теоретические и практические аспекты вопроса; правильность, содержание и полнота ответа на дополнительные вопросы; культура устной речи. Общая экзаменационная оценка ответа складывается из трех оценок по каждому из трех вопросов билета и является их средним арифметическим с округлением в сторону уменьшения. При наличии по одному из вопросов билета оценки «2» (неудовлетворительно) общая экзаменационная оценка выставляется «2» (неудовлетворительно). Оценка ответов производится по пятибалльной шкале и выставляется согласно критериям, приведенным ниже.

Оценка «5» (отлично) ставится если:

1. Полно раскрыто содержание материала билета: исчерпывающие и аргументированные ответы на вопросы в билете.
2. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, не требует дополнительных пояснений, точно используется терминология.
3. Демонстрируются глубокие знания дисциплин специальности.
4. Даны обоснованные ответы на дополнительные вопросы комиссии.

Оценка «4» (хорошо) ставится если:

1. Ответы на поставленные вопросы в билете излагаются систематизировано и последовательно.
2. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер, в изложении допущены небольшие пробелы (неточности), не искавшие содержание ответа.
3. Материал излагается уверенно, в основном правильно даны все определения и понятия.
4. При ответе на дополнительные вопросы комиссии полные ответы даны только при помощи наводящих вопросов.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится если:

1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса.
2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов.
3. Демонстрируются поверхностные знания дисциплин специальности; имеются затруднения с выводами.
4. При ответе на дополнительные вопросы комиссии ответы даются только при помощи наводящих вопросов.

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится если:

1. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине, не раскрыто его основное содержание.
2. Допущены грубые ошибки в определениях и понятиях, при использовании терминологии, которые не исправлены даже после наводящих вопросов.
3. Демонстрирует незнание и непонимание существа экзаменационных вопросов.
4. Не даны ответы на дополнительные или наводящие вопросы комиссии.

При выставлении оценки, особенно неудовлетворительной, председатель Государственной экзаменационной комиссии объясняет аспиранту недостатки его ответа. Фактором, влияющим на снижение оценки ответа, является также малограмотная речь с использованием жаргонных и просторечных выражений, неумение правильно пользоваться научными терминами.

#### **4.2. Требования к научно-квалификационным работам и порядку их выполнения:**

Требования к научно-квалификационным работам (научным докладам) и порядку их выполнения определяются Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в Государственном автономном образовательном учреждении высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет».

##### **4.2.1. Перечень тем НКР:**

Перечень тем НКР утверждается ученым советом института цифрового образования. Обучающийся имеет право предложить свой вариант темы научного доклада при условии, что она соответствует направленности (профилю) образовательной программы «Математика и механика». При подготовке научного доклада обучающийся раскрывает научно-исследовательскую и научно-методическую значимость исследования, а также представляет учебно-методическое обеспечение дисциплины, разработанное по тематике научного доклада (рабочую программу, оценочные средства, методические рекомендации по реализации).

##### **4.2.2. Методические рекомендации по оформлению НКР в виде научного доклада**

###### **Структура НКР в виде научного доклада**

Научный доклад включает в себя следующую структуру:

- а) обложку;
- б) оглавление;
- в) текст научного доклада:
  - 1) введение
  - 2) основное содержание
  - 3) заключение
- г) список работ, опубликованных обучающимся по теме НКР.

###### **Оформление структурных элементов НКР в виде научного доклада**

###### **1. Оформление обложки НКР в виде научного доклада**

На обложке приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена НКР;
- статус НКР «на правах рукописи»;
- фамилию, имя и отчество обучающегося;
- название НКР;
- код и наименование направления подготовки, направленность (профиль) образовательной программы;
- форму представления НКР - в виде научного доклада;

- фамилию, имя, отчество, ученую степень, ученое звание научного руководителя;
- место и год написания НКР в виде научного доклада.

## **2. Оформление оглавления НКР в виде научного доклада**

Оглавление - перечень основных частей научного доклада с указанием страниц, на которые их помещают.

Оглавление включает в себя:

- введение;
- основное содержание;
- заключение;
- список работ, опубликованных обучающимся по теме НКР.

## **3. Оформление текста НКР в виде научного доклада**

3.1 Введение научного доклада включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- методологию и методы исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов.

3.2 Основной текст может быть разделен на главы или разделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

3.3 В заключении излагаются итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Библиографические ссылки в тексте оформляют в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 7.0.5](#).

## **4 Оформление списка работ, опубликованных обучающимся по теме НКР в виде научного доклада**

Библиографические записи в списке опубликованных работ оформляются в соответствии с требованиями [ГОСТ 7.1](#).

## **5 Печать НКР в виде научного доклада**

Работу печатают типографским способом или на множительном аппарате.

Выходные сведения указывают в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 7.0.4](#).

## **6. Правила и примеры оформления библиографических ссылок**

### ***Приложение А (справочное)***

Внутритекстовые библиографические ссылки заключают в круглые скобки, а предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменяют точкой. (Мунин А.Н. Деловое общение: курс лекций. М.: Флинта, 2008. 374 с.)

Ссылка на цитату (Мунин А.Н. Деловое общение: курс лекций. М.: Флинта, 2008. С.50)

Ссылка на статью из периодического издания (Самохина М.М. Интернет и аудитория современной библиотеки // Библиография. 2004. N 4. С.67-71)

Повторную ссылку на один и тот же документ или его часть приводят в сокращенной форме при условии, что все необходимые библиографические сведения для поиска этого документа указаны в первичной ссылке:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004)

вторичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. С.50)

При последовательном расположении первичной и повторной ссылок текст повторной ссылки заменяют словами "Там же":

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004)

вторичная ссылка: (Там же)

В повторной ссылке на другую страницу к словам "Там же" добавляют номер страницы:

первичная ссылка: (Иванов А.И. Основы маркетинга. М., 2004. С.45)

вторичная ссылка: (Там же, с.54)

Подстрочные библиографические ссылки оформляют как примечания, вынесенные из текста вниз страницы:

в тексте: "В.И.Тарасова в своей работе "Политическая история Латинской Америки" говорит...

в ссылке: Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки. М., 2006. С.34.

Ссылка на статью из периодического издания

При наличии в тексте библиографических сведений о статье допускается в подстрочной ссылке указывать только сведения об источнике ее публикации:

в тексте: Я.Л.Шрайберг и А. И. Земсков в своей статье "Авторское право и открытый доступ. Достоинства и недостатки модели открытого доступа" указывают...

в ссылке: Научные и технические библиотеки. 2008. N 6. С.31-41.

Ссылка на электронные ресурсы

При наличии в тексте библиографических сведений об электронной публикации допускается в подстрочной ссылке указывать только ее электронный адрес:

в тексте: Официальные периодические издания: электрон. путеводитель .

в ссылке: URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html>

Затекстовые библиографические ссылки оформляют как перечень библиографических записей, помещенных после текста или его составной части:

в тексте: В своей монографии "Модернизм: Искусство первой половины XX века", изданной в 2003 году, М.Ю.Герман писал...

в затекстовой ссылке: Герман М.Ю. Модернизм: Искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука-классика, 2003. 480 с.

Если перечень затекстовых ссылок пронумерован, то для связи с текстом диссертации номер ссылки указывают в верхней части шрифта:

в тексте: Данные этого исследования приведены в работе Смирнова А.А.

в ссылке: Смирнов А.А. Маркетинговые исследования. М.: Мысль, 2000. 220 с.

Или

в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом диссертации:

в тексте: данные этого исследования приведены в работе Смирнова А.А. [54]

в затекстовой ссылке: 54. Смирнов А.А. Маркетинговые исследования. М.: Мысль, 2000. 220 с.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которые ссылается автор:

в тексте: [10, с.96]

в затекстовой ссылке: 10. Бердяев Н.А. Смысл истории. М.: Мысль, 1990, 173 с.

Если перечень затекстовых ссылок не пронумерован, в тексте диссертации в квадратных скобках указывают фамилии авторов или название документа:

в тексте: Этот вопрос рассматривался некоторыми авторами [Михайловым С.А., Тепляковой С.А.]

в затекстовой ссылке: Михайлов С.А., Теплякова С.А. Периодическая печать Норвегии. СПб., 2001. 205 с.

### ***Приложение Б (справочное). Примеры библиографических записей документов в списке литературы***

Библиографические записи оформляются в соответствии с требованиями [ГОСТ 7.1](#) и [ГОСТ 7.80](#)

Книги:

Сычев, М.С. История Астраханского казачьего войска: учебное пособие / М.С.Сычев. - Астрахань: Волга, 2009. - 231 с.

Соколов, А.Н. Гражданское общество: проблемы формирования и развития (философский и юридический аспекты): монография / А.Н.Соколов, К.С.Сердобинцев; под общ. ред. В.М.Бочарова. - Калининград: Калининградский ЮИ МВД России, 2009. - 218 с.

Гайдаенко, Т.А. Маркетинговое управление: принципы управленческих решений и российская практика / Т.А.Гайдаенко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Эксмо : МИРБИС, 2008. - 508 с.

Лермонтов, М.Ю. Собрание сочинений: в 4 т. / Михаил Юрьевич Лермонтов; [коммент. И.Андроникова]. - М.: Терра-Кн. клуб, 2009. - 4 т.

Управление бизнесом: сборник статей. - Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2009. - 243 с.

Борозда, И.В. Лечение сочетанных повреждений таза / И.В.Борозда, Н.И.Воронин, А.В.Бушманов. - Владивосток: Дальнаука, 2009. - 195 с.

Маркетинговые исследования в строительстве: учебное пособие для студентов специальности "Менеджмент организаций" / О.В.Михненко, И.З.Коготкова, Е.В.Генкин, Г.Я.Сороко. - М.: Государственный университет управления, 2005. - 59 с.

#### Нормативные правовые акты

Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39 с.

Семейный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Стаун-кантри, 2001. - 94 с.

#### Стандарты

ГОСТ Р 7.0.53-2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу.

Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. - М.: Стандартинформ, 2007. - 5 с.

#### Депонированные научные работы

Разумовский, В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В.А.Разумовский, Д.А.Андреев. - М., 2002. - 210 с. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, N 139876.

#### Диссертации

Лагкуева, И.В. Особенности регулирования труда творческих работников театров: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.05 / Лагкуева Ирина Владимировна. - М., 2009. - 168 с.

Покровский А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений: дис. ... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. - М., 2008. - 178 с.

#### Авторефераты диссертаций

Сиротко, В.В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Сиротко Владимир Викторович. - М., 2006. - 17 с.

Лукина, В.А. Творческая история "Записок охотника" И.С.Тургенева: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.01.01 / Лукина Валентина Александровна. - СПб., 2006. - 26 с.

#### Отчеты о научно-исследовательской работе

Методология и методы изучения военно-профессиональной направленности подростков: отчет о НИР / Загорюев А.Л. - Екатеринбург: Уральский институт практической психологии, 2008. - 102 с.

#### Электронные ресурсы

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - М.: Большая Рос. энцикл., 1996. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [Электронный ресурс] / Г.А.Насырова // Вестник Финансовой академии. - 2003. - N 4. - Режим доступа: [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html).

#### Статьи

Берестова, Т.Ф. Поисквые инструменты библиотеки / Т.Ф.Берестова // Библиография. - 2006. - N 6. - С.19.

Кригер, И. Бумага терпит / И.Кригер // Новая газета. - 2009. - 1 июля.

**Объем заимствования, в том числе содержательного, в тексте НКР составляет не более 20 %.**

#### **4.2.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам подготовки и защиты научного доклада, шкалы их оценивания:**

Для установления уровня сформированности компетенций и готовности к выполнению трудовых действий обучающихся при защите научного доклада разработаны следующие показатели и критерии оценки, шкалы их оценивания:

№ п/п	Критерии оценки	Показатели	Шкала оценивания
1.	Степень и глубина раскрытия темы	соответствует	10
		частично соответствует	8
		не соответствует	5
2.	Объем авторского текста	соответствует максимальному пороговому значению	7
		соответствует минимальному пороговому значению	5
		не соответствует	3

3	Аргументированность основных положений и выводов	соответствует	7
		частично соответствует	5
		не соответствует	3
4.	Освоение теоретико-методологической базы	соответствует	7
		частично соответствует	5
		не соответствует	3
5.	Теоретическая научная значимость работы	соответствует	7
		частично соответствует	5
		не соответствует	3
6.	Уровень апробации работы и публикаций	соответствует	8
		частично соответствует	5
		не соответствует	4
7.	Практическая значимость работы	соответствует	8
		частично соответствует	5
		не соответствует	4
8.	Полнота использования научных источников по исследуемой проблеме	соответствует	8
		частично соответствует	5
		не соответствует	4
		частично соответствует	8
		не соответствует	5
9.	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, обобщений и выводов	соответствует	7
		частично соответствует	5
		не соответствует	3
10	Соответствие работы научному стилю изложения	соответствует	7
		частично соответствует	5
		не соответствует	3
11.	Соответствие работы требованиям, которые предъявляются к научному докладу. Оформление научно-квалификационной работы.	соответствует	7
		частично соответствует	5
		не соответствует	3

Результаты защиты научного доклада определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№ п/п	Количество баллов	Оценка
1.	81-100	«Отлично»
2.	66-80	«Хорошо»
3.	51-65	«Удовлетворительно»
4.	>50	«Неудовлетворительно»

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС) на основе выполнения и защиты выпускником научного доклада является суммарный балл оценки ГЭК.

Суммарный балл оценки ГЭК определяется как среднее арифметическое итоговых оценок членов ГЭК и рецензента. Указанный балл округляется до ближайшего целого значения. При значительных расхождениях в баллах между членами ГЭК оценка научного доклада и его защиты определяется в результате закрытого обсуждения на заседании ГЭК. При этом голос председателя ГЭК является решающим.

При оценивании аспиранта по четырех бальной системе используют критерии, представленные в таблице.

Оценка	Критерий оценки научного доклада аспиранта
«ОТЛИЧНО»	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы. Сформированность способности проводить теоретический анализ специальной математической литературы; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы аспиранта в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Защита научного доклада показала повышенную профессиональную подготовленность аспиранта и его склонность к научной работе. Сформированность части компетенции - владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации. Овладение современными технологиями проектирования и организации научного исследования в своей профессиональной деятельности на основе комплексного подхода к решению проблем профессиональной деятельности.
«ХОРОШО»	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Способность выделять исследовательскую проблему в контексте реальной профессиональной деятельности и проектировать программы ее изучения. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание научного доклада и ход его защиты указывают на наличие практических навыков работы аспиранта в данной области. Научный доклад хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные. Ход защиты научного доклада показал достаточную научную и профессиональную подготовку аспиранта.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности аспиранта в данной области знаний. Оформление научного доклада с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита научного доклада показала удовлетворительную профессиональную подготовку аспиранта, но ограниченную склонность к научной работе.
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Тема научного доклада представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и

Оценка	Критерий оценки научного доклада аспиранта
	<p>концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление научного доклада с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты научного доклада. Во время защиты аспирантом проявлена ограниченная научная эрудиция.</p>

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, аспиранту присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь», и выдается диплом государственного образца.

Департамент образования города Москвы  
Государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования города Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
Институт цифрового образования  
Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

*На правах рукописи*

## **ФИО аспиранта**

---

*наименование темы научно-квалификационной работы (заглавными буквами)*

---

*(код и наименование направления)*

---

*(наименование направленности)*

## **Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)**

Научный руководитель

*ученая степень, ученое звание, должность  
ФИО полностью*

Москва  
20\_\_

титульного листа

Образец оборотной стороны

1. Рецензент:

---

*(фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, место работы (организация), должность рецензента)*

2. Рецензент:

---

*(фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, место работы (организация), должность рецензента)*

3. Рецензент:

---

*(фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, место работы (организация), должность рецензента)*

4. Рецензент:

---

*(фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, место работы (организация), должность рецензента)*

5. Рецензент:

---

*(фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, место работы (организация), должность рецензента)*