

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
44.06.01- «Образование и педагогические науки»
Направленность (профиль) образовательной программы
«Теория и методика обучения и воспитания (математика)»

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 образовательной программы аспирантуры.....	
4.1. Программа 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 научному докладу и порядку его подготовки.....	
4.2.1. Перечень тем научно - квалификационных работ.....	
4.2.2. Методические рекомендации по научного доклада.....	
4.2.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам защиты научного доклада, шкала его оценивания.....	

Общие положения

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) программам ординатуры, программам ассистентуры - стажировки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. № 227; федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС) по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки, Уставом Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы «Московский городской педагогический университет» (далее – Университет).

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) завершает освоение программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы и является обязательной.

1. Цели и задачи ГИА

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям проекта ФГОС по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки.

Задачей ГИА является оценка степени и уровня освоения обучающимся образовательной программы, характеризующая его подготовленность к самостоятельному выполнению определенных видов профессиональной деятельности.

2. Структура ГИА

Структура ГИА включает государственный экзамен, представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (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 организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами».

3. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Наименование компетенции ФГОС ВО	Планируемые результаты освоения образовательной программы
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ	
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том	Знает и понимает: современные научные достижения, способствующие генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в разрабатываемой научной области Умеет: анализировать, оценивать современные научные достижения и генерировать новые идеи, решая

<p>числе в междисциплинарных областях (УК-1)</p>	<p>исследовательские и практические задачи, в том числе в междисциплинарных областях Владеет (навыками и/или опытом деятельности): методами и приемами критического анализа и оценки современных научных достижений для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; имеет опыт критического анализа и оценки современных научных достижений с целью генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</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>Знает и понимает: основные подходы к проектированию и осуществлению комплексных научных исследований с использованием знаний в области истории и философии науки Умеет: аргументированно строить систему выводов при проектировании и осуществлении комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками интерпретации новых результатов по изучаемой проблеме на основе целостного системного научного мировоззрения, используя знания в области истории и философии науки; имеет опыт в области проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>
<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>	<p>Знает и понимает: формы организации и методы проведения коллективной научно-исследовательской деятельности в области общей дидактики математики и частных методик обучения математике Умеет: проводить научно-исследовательскую работу в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач в учреждениях, занимающихся исследованиями в области дидактики математики и частных методик; в экспертно-аналитических центрах, организациях, осуществляющих связи с педагогической общественностью, в том числе, с учителями математики; оценить значимость вклада российских и международных исследовательских коллективов в получении результатов и продуктов научных исследований в области дидактики математики и частных методик Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками решения научных и научно-образовательных задач при работе в российских и международных исследовательских коллективах; имеет опыт решения научных и научно-образовательных задач в области общей дидактики математики и частных методик обучения математике.</p>

<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)</p>	<p>Знает и понимает: современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Умеет: применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках при участии в работе научных форумов, конференций, при работе в организациях и учреждениях образования; в экспертно-аналитических центрах, организациях, осуществляющих связи с педагогической общественностью, в том числе, с российскими и зарубежными учителями математики Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками классификации современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; имеет опыт работы с современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках, навыками научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>
<p>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</p>	<p>Знает и понимает: профессионально-этический кодекс, правила использования этических норм в профессиональной деятельности Умеет: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками использования этических норм в профессиональной деятельности</p>
<p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).</p>	<p>Знает и понимает: научные основы планирования для решения задач собственного профессионального и личностного развития Умеет: планировать и решать задачи повышения своего профессионального и личностного уровня развития Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом планирования своего профессионального и личностного развития, несет ответственность за свое профессиональное и личностное развитие.</p>

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание трудового действия	Код, шифр и содержание компетенции	Структура компетенции
<p>Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний. Формирование программ проведения исследований в новых направлений. Проведение анализа новых направлений исследований</p>	<p>Владение методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1)</p>	<p>Знает и понимает: методологические основы и методы проведения педагогического исследования, способы оформления и представления результатов научной работы, методы оценки эффективности результатов исследования Умеет: обоснованно выбирать направление педагогического исследования; планировать этапы научно-исследовательской работы; выбирать методы педагогического</p>

<p>всоответствующей области знаний.</p>		<p>исследования Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками поиска, накопления, отбора и обработки научной информации; навыками формулирования общих и частных выводов в соответствии с логикой и структурой научного исследования; навыками подготовки общего заключения по результатам научного исследования, опытом оформления результатов педагогического исследования.</p>
<p>Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний. Формирование программ проведения исследований в новых направлениях. Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний.</p>	<p>Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2)</p>	<p>Знает и понимает: современные научные теории развития образования; теоретические основы организации научной исследовательской деятельности в области педагогических наук, особенности использования средств ИКТ для проведения научно-педагогических исследований и педагогической деятельности Умеет: анализировать тенденции развития современной педагогической науки; определять перспективные направления научных исследований в педагогической сфере; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной педагогической деятельности; Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками работы с различными источниками педагогических знаний, в частности с электронными ресурсами; навыками анализа проблем научной и практической образовательной деятельности; основными методами решения проблем развития педагогической науки; опытом применения основных методов решения проблем развития современного образования; навыками решения задач инновационного развития образовательного учреждения.</p>

	<p>Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3)</p>	<p>Знает и понимает: возможные способы интерпретации результатов педагогического исследования, критерии оценивания границ их применимости, технологии определения рисков их внедрения в образовательной и культурной среде</p> <p>Умеет: анализировать и выявлять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу в профессиональной сфере, в том числе в школьной практике; определять перспективы дальнейших исследований</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками применения технологий определения рисков образовательной и культурной среды.</p>
	<p>Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук (ОПК-4)</p>	<p>Знает и понимает: правовые и нормативные основы функционирования системы образования, современные подходы к моделированию педагогической деятельности, в частности, сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе, основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы в России и за рубежом</p> <p>Умеет: определять содержание основных структурных компонентов теоретического блока исследования; разрабатывать систему методов исследования и приемов их эффективного применения; проверять и уточнять гипотезу научного исследования, планировать этапы исследования</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом научно-методической и учебно-методической работы; опытом осуществления образовательной деятельности с применением различных методов и приемов, разнообразных образовательных технологий; опытом применения информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; опытом формирования у обучающихся навыков самостоятельной работы развития их творческих способностей.</p>

<p>Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p> <p>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</p> <p>Анализ научно-методических и учебно-методических материалов</p>	<p>Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5)</p>	<p>Знает и понимает: особенности моделирования учебного процесса в области математического образования; специфику проектирования программ дополнительного профессионального образования в области математики в соответствии с потребностями работодателя; критерии оценивания результатов образования</p> <p>Умеет: осуществлять моделирование учебного процесса в области математического образования в соответствии с потребностями работодателя; создавать и использовать информационно-коммуникационное образовательное пространство; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу в области математики</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками проектирования образовательного процесса с учетом специфики образовательной организации и проблематики научного исследования; опытом разработки специализированных образовательных программ дополнительного профессионального образования.</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 (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p>	<p>Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6)</p>	<p>Знает и понимает: различные образовательные технологии, дающие положительные результаты; методы и средства обучения и воспитания; основные методы измерения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p> <p>Умеет: применять инновационные образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания; оценивать эффективность применения образовательных технологий; осуществлять контроль и мониторинг уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками реализации инновационных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания; опытом оценки уровня личностного и профессионального развития обучающегося.</p>
<p>Руководство разработкой новых подходов к</p>	<p>Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством</p>	<p>Знает и понимает: актуальные проблемы педагогической науки российской системы высшего образования; методики и технологии экспертной оценки деятельности организации в реализации образовательного процесса на различных уровнях высшего образования;</p>

преподаванию и технологий преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ всех уровней ВО и ДПП	экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7)	теоретические основы проектирования программ развития Умеет: проводить анализ образовательной деятельности организации, применяя методики и технологии экспертной оценки деятельности организации в реализации образовательного процесса на различных уровнях высшего образования; проектировать программы развития Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками проведения анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного педагогического опыта; опытом выстраивания актуальных парадигм развития образовательной деятельности организаций, реализующих образовательные программы высшего образования.
	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).	Знает и понимает: действующие российские системы высшего образования; основные нормативные документы, на основании которых строятся образовательные программы высшего образования; актуальные проблемы педагогики высшей школы Умеет: применять образовательные программы высшего образования; разрабатывать рабочие программы учебных курсов, дисциплин, модулей; анализировать и обобщать передовой отечественный и зарубежный педагогический опыт Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом применения современных технологий планирования и реализации педагогической деятельности в системе высшего образования; опытом сбора, обработки, систематизации и обобщения педагогического опыта; навыками внедрения и распространения передового педагогического опыта с целью повышения эффективности образовательной деятельности образовательных организаций, реализующих образовательные программы высшего образования различных уровней.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание трудового действия	Код, шифр и содержание компетенции	Структуракомпетенции
Обоснование перспектив проведения исследований в	Способность применять современные знания и методики для	Знает и понимает: основные подходы и методы разработки программы научных исследований; критерии, устанавливающие актуальность и новизну программы

<p>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>проведения научных исследований образовательной деятельности в сфере математического образования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы высшего образования (ПК-1)</p>	<p>исследований; требования к проведению апробации и внедрению результатов научных исследований</p> <p>Умеет: определять цели и задачи проведения научных исследований; осуществлять разработку, апробацию и реализацию программы исследований, в том числе в условиях не разработанности проблемы; анализировать результаты апробации научного проекта и программы исследований и вносить изменения в основные положения с учетом условий их реализации</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом разработки и реализации научного проекта и программы исследований, в том числе в условиях не разработанности области исследования; навыками критического анализа результатов апробации научного проекта и программы исследований; навыками разработки рекомендаций по усовершенствованию основных положений научного проекта и программы исследований с учетом условий их реализации.</p>
	<p>Способность осуществлять анализ результатов научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и научно-исследовательских задач в сфере математического образования (ПК-2)</p>	<p>Знает и понимает: значимые отечественные и зарубежные результаты исследований в сфере математического образования (включая исследования в рамках смежных областей научного знания); теоретические основы анализа и критической оценки международных исследований в области математического образования, в частности в рамках междисциплинарных исследований; аналитические методы оценки потребности и целесообразности использования результатов мировых исследований в собственных исследованиях и инновационных разработках</p> <p>Умеет: анализировать, критически оценивать и систематизировать наиболее значимые отечественные и зарубежные научные достижения и исследования в области математического образования; выявлять и использовать результаты мировых исследований в собственных исследованиях и инновационных разработках в соответствии с отечественной и международной нормативно-правовой базой</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом анализа, критической оценки и систематизации наиболее значимых отечественных и зарубежных научных достижений и</p>

		исследований в области математического образования; навыками выявления и использования результатов мировых исследований в собственных исследованиях и инновационных разработках в соответствии с отечественной и международной нормативно-правовой базой.
<p>Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p> <p>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</p> <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,</p>	<p>Готовность к разработке и реализации новых методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов их использования в собственной практике в области математического образования (ПК-3)</p>	<p>Знаети понимает: новые методические модели, технологии, методики и приемы обучения, эффективно реализуемые в области математического образования; нормативно-правовую базу, регламентирующую апробацию и внедрение новых научных знаний</p> <p>Умеет: использовать новые методические модели, технологии, методики и приемы обучения, эффективно реализуемые в области математического образования; осуществлять сбор информации, анализировать и систематизировать результаты научных исследований в области образования и педагогических наук, в частности, в области математического образования; планировать, осуществлять разработку и внедрение нового научного знания в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы, регламентирующей проведение, апробацию и внедрение новых научных знаний</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками сбора, анализа и систематизации результатов научных исследований в области образования и педагогических наук в частности, в области математического образования; опытом планирования, разработки и внедрения нового научного знания в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы, регламентирующей проведение, апробацию и внедрение новых научных знаний</p>
	<p>Готовность к осуществлению педагогического проектирования в сфере математического образования (ПК-4)</p>	<p>Знает и понимает: нормативно-правовую базу, регламентирующую проектирование и апробацию инновационных образовательных программ; требования федеральных государственных образовательных стандартов к проектированию и реализации образовательных программ; требования профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик</p> <p>Умеет: осуществлять проектирование и апробацию инновационных образовательных программ в соответствии с нормативно-</p>

<p>магистратуры и (или) ДПП Разработка и обновление (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета,</p>		<p>правовой базой, регламентирующей проектирование и апробацию инновационных образовательных программ Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками проектирования и апробации инновационных образовательных программ в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей проектирование и апробацию инновационных образовательных программ,</p>
<p>магистратуры и (или) ДПП Руководство разработкой новых подходов к преподаванию и преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ всех уровней ВО и ДПП</p>	<p>Способность изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения в области математического образования (ПК-5)</p>	<p>Знает: теоретические основы и методику планирования, определения целей и задач, содержания, форм, методов и средств организации совместной и индивидуальной культурно-просветительской деятельности; нормативные правовые акты, регламентирующие ее организацию; современные методы и инновационные технологии (в том числе ИКТ технологии) Умеет: осуществлять планирование, определять цели, задачи и содержание, выбирать формы, методы и средств организации совместной и индивидуальной культурно-просветительской деятельности; проектировать и организовывать культурно-просветительскую деятельность в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей ее организацию; разрабатывать и использовать современные методы и инновационные технологии (в том числе ИКТ технологии); Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом практической деятельности по планированию, определению целей, задач и содержания, выбору форм, методов и средств организации совместной и индивидуальной культурно-просветительской деятельности; навыками проектирования и организации культурно-просветительской деятельности в соответствии с нормативно-правовой базой; опытом разработки и использования современных методов и инновационных технологий (в том числе ИКТ технологии).</p>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

4.1. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в устной форме по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной

деятельности выпускника, с учетом определенных образовательной программой видов профессиональной деятельности.

Процедура проведения государственного экзамена определяется 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» с учетом специфики образовательной программы.

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 следующих дисциплин образовательной программы: «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Экзаменационный билет включает 2 вопроса, отражающих уровень сформированности компетенций обучающегося.

Примерный перечень вопросов для государственного экзамена

1. Социально-философские причины необходимости модернизации современного школьного образования.
2. Перечислите и опишите основные документы, определяющие стратегию развития российского образования.
3. В чём заключаются специфические особенности экспертизы как метода научного исследования? В каких случаях применяется этот метод?
4. Сформулируйте методологические особенности экспертизы и проектирования в сфере образования.
5. Приведите типологию образовательных учреждений РФ. Опишите их особенности.
6. Сформулируйте принципы проведения экспертизы школьной образовательной системы.
7. Охарактеризуйте основные подходы и направления мониторинга в образовании.
8. Опишите модель системного мониторинга школы и покажите его роль в целенаправленном развитии школьной организации.
9. Актуальные проблемы проектирования современного урока математики
10. Проблема результатов обучения математике в свете внедрения новых ФГОС.
11. Единый государственный экзамен по математике: современное состояние и перспективы развития.
12. Формы активизации познавательного интереса учащихся разных возрастов.
13. Вопросы диагностики познавательных возможностей учащихся.
14. Инновационные подходы к развитию познавательных возможностей учащихся.
15. Электронные образовательные ресурсы по математике: современное состояние и перспективы развития.
16. Формирование и развитие компетенций в процессе обучения математике.
17. Формирование и развитие универсальных учебных действий в процессе обучения математике.
18. Тестовые задания по математике для диагностики уровня достижения предметных и метапредметных результатов математического образования в школе.
19. Тенденции изменения образовательных технологий в обучении математике: анализ и прогноз.
20. Отечественные и зарубежные подходы к построению школьного математического образования: сравнительный анализ.
21. «Закон об образовании в Российской Федерации»: Разработка, обсуждение, принятие.

22. «Закон об образовании в Российской Федерации»: Принципы и пути преобразования российского общего образования.
23. Конструирование содержания математического образования: прошлое, настоящее и будущее. Роль и место математики в системе учебных предметов в школе.
24. Понятие методической системы обучения: цели и задачи обучения математике. Математические методы описания картины мира, математическое моделирование. Связь обучения и воспитания. Гуманитарный потенциал школьного курса математики.
25. Стандарты школьного математического образования, функции стандартов в организации обучения.
26. Профильная дифференциация обучения математике. Проблемы уровневой дифференциации при обучении математике в школе.
27. Дидактика: принципы дидактики, учение о методах в дидактике и особенности методов обучения математике.
28. Психолого-педагогические основы обучения математике в школе. Концепции и проблемы развивающего обучения. Обучение и развитие на уроках математики.
29. Методика обучения основным компонентам содержания математического образования: математическим доказательствам, математическим умениям, математическим понятиям.
30. Роль, место и функции задач в обучении математике.
31. Методы педагогических исследований. Организация педагогического эксперимента и анализ его результатов. Методы обработки научного материала, возможности статистических методов. Статистические параметры и критерии. Применение методов математической статистики в педагогических исследованиях.
32. Психолого-педагогические основы организации учебного процесса в педвузе.

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. **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](#)
3. **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](#)
4. **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. **Евдокимов, К.В.** Разработка и защита выпускной квалификационной работы при освоении дополнительных профессиональных программ в сфере педагогической деятельности [Электронный ресурс] : метод. рекомендации / К.В. Евдокимов, А.Б. Люлин ; под ред. В.И. Суморокова. - СПб. : СПбГАУ, 2018. - Добавлено: 15.08.2018. - Проверено: 22.02.2019. - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE по паролю. [Ссылка на ресурс](#)
3. **Щуркова, Надежда Егоровна.** Педагогика. Воспитательная деятельность педагога [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Н.Е. Щуркова. - М. : Юрайт, 2018. - (Авторский

учебник). - Добавлено: 25.10.2018. - Проверено: 22.02.2019. - Режим доступа: ЭБС Юрайт 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 ФГОС ВО	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	<p>Знает и понимает: современные научные достижения, способствующие генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач в разрабатываемой научной области</p> <p>Умеет: анализировать, оценивать современные научные достижения и генерировать новые идеи, решая исследовательские и практические задачи, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): методами и приемами критического анализа и оценки современных научных достижений для генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; имеет опыт критического анализа и оценки современных научных достижений с целью генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>	Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

<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>Знает и понимает: основные подходы к проектированию и осуществлению комплексных научных исследований с использованием знаний в области истории и философии науки</p> <p>Умеет: аргументированно строить систему выводов при проектировании и осуществлении комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками интерпретации новых результатов по изучаемой проблеме на основе целостного системного научного мировоззрения, используя знания в области истории и философии науки; имеет опыт в области проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>	<p>Знает и понимает: формы организации и методы проведения коллективной научно-исследовательской деятельности в области общей дидактики математики и частных методик обучения математике</p> <p>Умеет: проводить научно-исследовательскую работу в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач в учреждениях, занимающихся исследованиями в области дидактики математики и частных методик; в экспертно-аналитических центрах, организациях, осуществляющих связи с педагогической общественностью, в том числе, с учителями математики; оценить значимость вклада российских и международных исследовательских коллективов в получении результатов и продуктов научных исследований в области дидактики математики и частных методик.</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками решения научных и научно-образовательных задач при работе в российских и международных исследовательских коллективах; имеет опыт решения научных и научно-образовательных</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>

	задач в области общей дидактики математики и частных методик обучения математике.	
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	<p>Знает и понимает: современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Умеет: применять современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках при участии в работе научных форумов, конференций, при работе в организациях и учреждениях образования; в экспертно-аналитических центрах, организациях, осуществляющих связи с педагогической общественностью, в том числе, с российскими и зарубежными учителями математики</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками классификации современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; имеет опыт работы с современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках, навыками научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».
Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	<p>Знает и понимает: профессионально-этические нормы, правила реализации этических норм в профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками использования этических норм в профессиональной деятельности.</p>	Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и	Знает и понимает: научные основы планирования для решения задач собственного профессионального и личностного развития	Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания

личностного развития (УК-6).	<p>Умеет: планировать и решать задачи повышения своего профессионального и личностного уровня развития</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом планирования своего профессионального и личностного развития, несет ответственность за свое профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>(математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии профессиональной деятельности».</p>
------------------------------	--	--

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание трудового действия	Код, шифр и содержание 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>Владение методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1)</p>	<p>Знает и понимает: методологические основы и методы проведения педагогического исследования, способы оформления и представления результатов научной работы, методы оценки эффективности результатов исследования</p> <p>Умеет: обоснованно выбирать направление педагогического исследования; планировать этапы научно-исследовательской работы; выбирать методы педагогического исследования</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками поиска, накопления, отбора и обработки научной информации; навыками формулирования общих и частных выводов в соответствии с логикой и структурой научного исследования; навыками подготовки общего заключения по результатам научного исследования, опытом оформления результатов педагогического исследования.</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии профессиональной деятельности».</p>

<p>Владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2)</p>	<p>Знает и понимает: современные научные теории развития образования; теоретические основы организации научной исследовательской деятельности в области педагогических наук, особенности использования средств ИКТ для проведения научно-педагогических исследований и педагогической деятельности</p> <p>Умеет: анализировать тенденции развития современной педагогической науки; определять перспективные направления научных исследований в педагогической сфере; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной педагогической деятельности;</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками работы с различными источниками педагогических знаний, в частности с электронными ресурсами; навыками анализа проблем научной и практической образовательной деятельности; основными методами решения проблем развития педагогической науки; опытом применения основных методов решения проблем развития современного образования; навыками решения задач инновационного развития образовательного учреждения.</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
<p>Способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости,</p>	<p>Знает и понимает: возможные способы интерпретации результатов педагогического исследования, критерии оценивания границ их применимости, технологии определения рисков их</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и</p>

<p>возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3)</p>	<p>внедрения в образовательной и культурной среде</p> <p>Умеет: анализировать и выявлять перспективные направления научных исследований; использовать экспериментальные и теоретические методы исследования профессиональной деятельности; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу в профессиональной сфере, в том числе в школьной практике; определять перспективы дальнейших исследований</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками применения технологий определения рисков образовательной и культурной среды.</p>	<p>воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
--	---	---

	<p>Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук (ОПК-4)</p>	<p>Знает и понимает: правовые и нормативные основы функционирования системы образования, современные подходы к моделированию педагогической деятельности, в частности, сущность и проблемы обучения и воспитания в высшей школе, основные достижения, проблемы и тенденции развития педагогики высшей школы в России и за рубежом</p> <p>Умеет: определять содержание основных структурных компонентов теоретического блока исследования; разрабатывать систему методов исследования и приемов их эффективного применения; проверять и уточнять гипотезу научного исследования, планировать этапы исследования</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом научно-методической и учебно-методической работы; опытом осуществления образовательной деятельности с применением различных методов и приемов, разнообразных образовательных технологий; опытом применения информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; опытом формирования у обучающихся навыков самостоятельной работы и развития их творческих способностей.</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
<p>Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий</p>	<p>Способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного</p>	<p>Знает и понимает: особенности моделирования учебного процесса в области математического образования; специфику проектирования программ дополнительного профессионального образования в области математики в соответствии с потребностями</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Сов</p>

<p>уровень квалификации</p> <p>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</p> <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 (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин</p>	<p>профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5)</p>	<p>работодателя; критерии оценивания результатов образования</p> <p>Умеет: осуществлять моделирование учебного процесса в области математического образования в соответствии с потребностями работодателя; создавать и использовать информационно-коммуникационное образовательное пространство; адаптировать современные достижения науки к образовательному процессу в области математики</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками проектирования образовательного процесса с учетом специфики образовательной организации и проблематики научного исследования; опытом разработки специализированных образовательных программ дополнительного профессионального образования.</p>	<p>ременные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
--	--	--	---

<p>(модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП Руководство разработкой новых подходов к преподаванию и технологий преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) программ всех уровней ВО и ДПП</p>			
	<p>Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося (ОПК-6)</p>	<p>Знает и понимает: различные образовательные технологии, дающие положительные результаты; методы и средства обучения и воспитания; основные методы измерения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося Умеет: применять инновационные образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания; оценивать эффективность применения образовательных технологий; осуществлять контроль и мониторинг уровня личностного и профессионального развития обучающегося; Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками реализации инновационных образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания; опытом оценки уровня личностного и профессионального развития обучающегося.</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>

	<p>Способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7)</p>	<p>Знает и понимает: актуальные проблемы педагогической науки российской системы высшего образования; методики и технологии экспертной оценки деятельности организации в реализации образовательного процесса на различных уровнях высшего образования; теоретические основы проектирования программ развития</p> <p>Умеет: проводить анализ образовательной деятельности организации, применяя методики и технологии экспертной оценки деятельности организации в реализации образовательного процесса на различных уровнях высшего образования; проектировать программы развития</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками проведения анализа и обобщения передового отечественного и зарубежного педагогического опыта; опытом выстраивания актуальных парадигм развития образовательной деятельности организаций, реализующих образовательные программы высшего образования</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
	<p>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).</p>	<p>Знает и понимает: действующие российские системы высшего образования; основные нормативные документы, на основании которых образовательные программы высшего образования; актуальные проблемы педагогики высшей школы</p> <p>Умеет: применять образовательные программы высшего образования; разрабатывать рабочие программы учебных курсов, дисциплин, модулей;</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации</p>

		анализировать и обобщать передовой отечественный и зарубежный педагогический опыт Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом применения современных технологий планирования и реализации педагогической деятельности в системе высшего образования; опытом сбора, обработки, систематизации и обобщения педагогического опыта; навыками внедрения и распространения передового педагогического опыта с целью повышения эффективности образовательной деятельности образовательных организаций, реализующих образовательные программы высшего образования различных уровней	обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».
--	--	--	--

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

Код и содержание трудового действия	Код, шифр и содержание 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>	Способность применять современные знания и методики для проведения научных исследований образовательной деятельности в сфере математического образования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы высшего образования (ПК-1)	<p>Знаети понимает: основные подходы и методы разработки программы научных исследований; критерии, устанавливающие актуальность и новизну программы исследований; требования к проведению апробации и внедрению результатов научных исследований</p> <p>Умеет: определять цели и задачи проведения научных исследований; осуществлять разработку, апробацию и реализацию программы исследований, в том числе в условиях не разработанности проблемы; анализировать результаты апробации научного проекта и программы исследований и вносить изменения в основные положения</p>	Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы»,

		<p>с учетом условий их реализации Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом разработки и реализации научного проекта и программы исследований, в том числе в условиях не разработанности области исследования; навыками критического анализрезультатов апробации научного проекта и программы исследований; навыками разработки рекомендаций по усовершенствованию основных положений научного проекта и программы исследований с учетом условий их реализации.</p>	<p>«Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
	<p>Способность осуществлять анализ результатов научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и научно-исследовательских задач в сфере математического образования (ПК-2)</p>	<p>Знает и понимает: значимые отечественные и зарубежные результаты исследований в сфере математического образования (включая исследования в рамках смежных областей научного знания); теоретические основы анализа и критической оценки международных исследований в области математического образования, в частности в рамках междисциплинарных исследований; аналитические методы оценки потребности и целесообразности использования результатов мировых исследований в собственных исследованиях и инновационных разработках Умеет: анализировать, критически оценивать и систематизировать наиболее значимые отечественные и зарубежные научные достижения и исследования в области математического образования; выявлять и использовать результаты мировых исследований в собственных исследованиях и инновационных разработках в соответствии с отечественной и международной нормативно-правовой базой</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>

		<p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом анализа, критической оценки и систематизации наиболее значимых отечественных и зарубежных научных достижений и исследований в области математического образования; навыками выявления и использования результатов мировых исследований в собственных исследованиях и инновационных разработках в соответствии с отечественной и международной нормативно-правовой базой.</p>	
<p>Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированная на соответствующий уровень квалификации</p> <p>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</p> <p>Анализ научно-методических и</p>	<p>Готовность к разработке и реализации новых методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов их использования в собственной практике в области математического образования (ПК-3)</p>	<p>Знает и понимает: новые методические модели, технологии, методики и приемы обучения, эффективно реализуемые в области математического образования; нормативно-правовую базу, регламентирующую апробацию и внедрение новых научных знаний</p> <p>Умеет: использовать новые методические модели, технологии, методики и приемы обучения, эффективно реализуемые в области математического образования; осуществлять сбор информации, анализировать и систематизировать результаты научных исследований в области образования и педагогических наук, в частности, в области математического образования; планировать, осуществлять разработку и внедрение нового научного знания в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы, регламентирующей проведение, апробацию и внедрение новых научных знаний</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками сбора, анализа и систематизации результатов</p>	<p>Собеседование по вопросам содержания разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>

<p>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 (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП</p> <p>Руководство разработкой новых подходов к преподаванию и технологий преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей)</p>		<p>научных исследований в области образования и педагогических наук в частности, в области математического образования; опытом планирования, разработки и внедрения нового научного знания в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы, регламентирующей проведение, апробацию и внедрение новых научных знаний</p>	
	<p>Готовность к осуществлению педагогического проектирования в сфере математического образования (ПК-4)</p>	<p>Знает и понимает: нормативно-правовую базу, регламентирующую проектирование и апробацию инновационных образовательных программ; требования федеральных государственных образовательных стандартов к проектированию и реализации образовательных программ; требования профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик</p> <p>Умеет: осуществлять проектирование и апробацию инновационных образовательных программ в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей проектирование и апробацию инновационных образовательных программ</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): навыками проектирования и апробации инновационных образовательных программ в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей проектирование и апробацию инновационных образовательных программ,</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
	<p>Способность изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный</p>	<p>Знает: теоретические основы и методику планирования, определения целей и задач, содержания, форм, методов и средств организации совместной и индивидуальной культурно-просветительской деятельности;</p>	<p>Собеседование по вопросам по содержанию разделов дисциплин «Теория и методика</p>

программ всех уровней ВО и ДПП	уровень различных групп населения в области математического образования (ПК-5)	<p>нормативные правовые акты, регламентирующие ее организацию; современные методы и инновационные технологии (в том числе ИКТ технологии)</p> <p>Умеет: осуществлять планирование, определять цели, задачи и содержание, выбирать формы, методы и средств организации совместной и индивидуальной культурно-просветительской деятельности; проектировать и организовывать культурно-просветительскую деятельность в соответствии с нормативно-правовой базой, регламентирующей ее организацию; разрабатывать и использовать современные методы и инновационные технологии (в том числе ИКТ технологии);</p> <p>Владеет (навыками и/или опытом деятельности): опытом практической деятельности по планированию, определению целей, задач и содержания выбору форм, методов и средств организации совместной и индивидуальной культурно-просветительской деятельности; навыками проектирования и организации культурно-просветительской деятельности в соответствии с нормативно-правовой базой; опытом разработки и использования современных методов и инновационных технологий (в том числе ИКТ технологии).</p>	<p>обучения и воспитания (математика)», «Современные тенденции и проблемы развития математического образования», «Современные методы организации обучения», «Педагогика и психология высшей школы», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».</p>
--------------------------------	--	---	--

4.1.4. Критерии оценки результатов государственного экзамена

Для установления уровня сформированности компетенций и/или трудового действия обучающихся на государственном экзамене разработаны следующие критерии оценки результатов государственного экзамена:

№ п/п	Критерии оценки	Показатели	Количество баллов	Общая оценка
----------	-----------------	------------	----------------------	-----------------

1.	Полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета	представлен	5	0-5
		частично представлен	3	
		не представлен	0	
2.	Аргументированность ответа обучающегося	представлен	10	0-10
		частично представлен	5	
		не представлен	0	
3.	Способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы	представлен	10	0-10
		частично представлен	5	
		не представлен	0	
4.	Готовность обучающегося отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета	представлен	10	0-10
		частично представлен	5	
		не представлен	0	
5.	Навыки защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций	представлен	10	0-10
		частично представлен	5	
		не представлен	0	
6.	Общий уровень культуры общения	представлен	5	0-5
		частично представлен	3	
		не представлен	0	
7.	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменения при необходимости направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний, умений и практических навыков	представлен	10	0-10
		частично представлен	5	
		не представлен	0	
8.	Умение разрабатывать рекомендации и предложения	умеет	15	0-15
		умеет фрагментарно	7	
		не умеет	0	
9.		обладают	15	0-15

	Навыки и опыт применения знаний в практике (при решении заданий, кейсов и т.д.)	обладают частично	7	
		не обладают	0	
10.	Умение подкреплять ответ примерами из практики	умеет	10	0-10
		умеет фрагментарно	5	
		не умеет	0	
Итого:				0-100

Критерии оценки сформированности компетенций и/или трудового действия обучающихся на государственном экзамене трансформируются в конечный результат по 4-х бальной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

№ п/п	Количество баллов	Оценка
1.	81-100	«Отлично»
2.	66-80	«Хорошо»
3.	51-65	«Удовлетворительно»
4.	>49	«Неудовлетворительно»

4.2. Требования к НКР (научному докладу) и порядку их выполнения

Требования к НКР (научному докладу) 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 и распорядительным актом Университета. Обучающийся имеет право предложить свой вариант темы НКР при условии, что она соответствует направленности (профилю) образовательной программы. При выполнении НКР обучающийся раскрывает научно-исследовательскую и научно-методическую значимость исследования, а также представляет учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля), разработанное по тематике НКР (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. Поисковые 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 НКР составляет не более 20 %.

4.3. Показатели и критерии оценивания компетенций по результатам 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	Количество баллов	Общая оценка
1.	Степень и глубина раскрытия темы	соответствует	10	10
		Частично соответствует	8	
		минимально соответствует	5	
2.	Объем авторского текста	Соответствует максимальному пороговому значению	7	7
		Соответствует минимальному пороговому значению	5	
		Не соответствует	3	
3	Аргументированность основных положений и выводов	соответствует	7	7
		Частично соответствует	5	
		Не соответствует	3	
4.	Освоение теоретико-методологической базы	соответствует	7	7
		Частично соответствует	5	
		Не соответствует	3	
5.	Теоретическая научная значимость результатов работы, представленных в докладе	соответствует	7	7
		Частично соответствует	5	
		Не соответствует	3	
6.	Уровень апробации работы и публикаций	соответствует	8	8
		Частично соответствует	5	
		Не соответствует	4	
7.	Практическая значимость результатов работы, представленных в докладе	соответствует	8	8
		Частично соответствует	5	
		Не соответствует	4	
8.	Полнота использования историографии по исследуемой проблеме	соответствует	8	8
		Частично соответствует	5	
		Не соответствует	4	
9.	Полнота использования базы исторических источников по исследуемой проблеме	соответствует	10	10
		Частично соответствует	8	
		Не соответствует	5	
10.	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, обобщений и выводов	соответствует	7	7
		частичносоответствует	5	
		Не соответствует	3	
11	Соответствие текста доклада научному стилю изложения	соответствует	7	7
		Частично соответствует	5	
		Не соответствует	3	

12.	Соответствие оформления доклада требованиям, которые предъявляются к его оформлению	соответствует	7	7
		Частично соответствует	5	
		Не соответствует	3	
Итого:				46-100

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»

Оценка «отлично» ставится, если тема выбрана с перспективой дальнейшего исследования. Актуальность темы всесторонне аргументирована, четко определены цели, задачи, проявлен интерес к соответствующей литературе. Объем и выполнение работы соответствует требованиям. Список литературы полный, с правильным библиографическим описанием, сноски на источники сделаны точно. Структура работы соответствует поставленным целям автора, содержание темы раскрыто глубоко и полно, на высоком научном уровне, логически правильно соблюдено требование соразмерности в освещении вопросов плана. Обучающийся правильно использует методы исследования, умеет анализировать и обобщать достижения науки по избранной теме. Изложение носит ярко выраженный реконструктивный характер, выводы и предложения соответствуют целям и задачам исследования. Работа иллюстрирована схемами, таблицами, графиками. Во время защиты обучающийся проявил умение выбирать наиболее значимые теоретические и практические результаты работы, находчивость в ответах.

Оценка «хорошо» ставится при осуществлении названных выше требований, если в работе имеются отдельные погрешности (неполнота анализа эмпирического материала, неточности в обзоре источников, недостаточная визуализация материала схемами и графиками, хотя характер работы предусматривал их применение при защите).

Оценка «удовлетворительно» ставится, если актуальность темы работы слабо аргументирована. В оформлении допущены существенные недостатки. Имеют место нарушения правил библиографического описания использованной литературы и ссылок на источники. Структура работы недостаточно соответствует целям и задачам. Обучающийся слабо владеет методами исследования, поверхностно анализирует и обобщает опыт. Выводы и предложения не трансформируются в технологию их реализации. Иллюстрации к работе недостаточно убедительны или отсутствуют. Во время защиты обучающийся не готов раскрыть главные достоинства своей работы. Ответы на вопросы недостаточно убедительны.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если актуальность темы слабо аргументирована, нет ясных целей и задач, слабо отработан научный аппарат исследования. В оформлении работы имеют место грубые недостатки (отсутствует один из основных разделов: обзор литературы; экспериментальная часть; выводы и рекомендации). Неудовлетворительно оформлен список литературы, отсутствуют сноски на источники. Такая оценка ставится, если работа выполнена несамостоятельно и изложение носит репродуктивный характер (механически списана из источников), имеет грубые логические нарушения. Выводы и предложения необоснованные и вызывают недоверие. Обучающийся смутно представляет суть своей работы. Во время защиты затрудняется ответить на вопросы.

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__