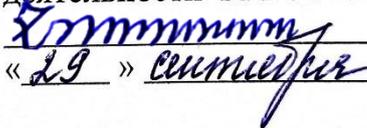


Министерство просвещения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Армавирский государственный педагогический университет»
институт прикладной информатики, математики и физики
кафедра математики, физики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-исследовательской
деятельности ФГБОУ ВО «АГПУ»

 Ю.П. Ветров
« 29 » сентября 2022 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки:	44.06.01 Образование и педагогические науки
Направленность (профиль):	Теория и методика обучения и воспитания (математика; общее и профессиональное)
Квалификация выпускника:	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	Заочная

Армавир, 2022

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки, направленность (профиль) Теория и методика обучения и воспитания (математика, общее и профессиональное) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

1.1. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки, направленность (профиль) Теория и методика обучения и воспитания (математика, общее и профессиональное) включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации.

1.2. Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

1.2.1. Виды профессиональной деятельности выпускников

Основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки, направленность (профиль) Теория и методика обучения и воспитания (математика, общее и профессиональное) предусматривается подготовка выпускника к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области образования и социальной сферы;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

1.2.2. Задачи профессиональной деятельности:

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу с учетом её направленности, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- задачи в области научно-исследовательской деятельности в области образования и социальной сферы:

1. изучение, анализ и обобщение результатов отечественных и зарубежных научных исследований в области методики обучения математике с целью определения проблем исследования;
2. разработка и использование современных, в том числе, информационных и компьютерных методов педагогического исследования, с использованием современных средств обработки результатов;
3. проектирование и реализация научно-исследовательских, исследовательских и социальных проектов в сфере образования и культуры;
4. разработка инновационных педагогических технологий преподавания математики соответствующих современным научным педагогическим подходам и с учетом индивидуальных возможностей обучающихся;

- задачи в области преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования:

1. обеспечение условий для становления и развития будущих специалистов в процессе обучения математике;
2. осуществление контроля за выполнением профессиональной образовательной программы и оказание необходимой педагогической и методической помощи обучающимся;

3. обеспечение оптимальных условий адаптации студентов-первокурсников к образовательному процессу вуза;
4. оптимизация взаимодействия педагогов с обучающимися с учетом возрастных и индивидуальных особенностей развития в образовательном процессе;
5. организация и проведение работы, направленной на повышение педагогической и нормативно-правовой компетентности педагогических работников.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- способностью 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);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией и методами педагогического исследования (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук (ОПК-4);
- способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя (ОПК-5);
- способностью 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);
- способностью проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития (ОПК-7);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике (ПК-1);
- готовность к осуществлению профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике (ПК-2)

3. ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Программа государственного экзамена

3.1.1. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

В рамках проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук	Знать: основные принципы организации творческой работы коллектива; методы организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы по методике обучения предмету
		Уметь: проектировать работу исследовательского коллектива педагогов для сбора результатов педагогического эксперимента и их оценки; проектировать контрольно-оценочную деятельность в рамках проводимого исследования
		Владеть: способностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук
ОПК -5	способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя	Знать: различные формы, методы и средства контроля результатов обучения предмету и особенности их использования на разных этапах образовательного процесса в школе и вузе; различные виды контрольно-измерительных материалов по математике и методике обучения; возможности информационных технологий в осуществлении контрольно-оценочных мероприятий в школе и вузе; принципы построения программ дополнительного профессионального образования
		Уметь: проектировать современные формы и методы контроля качества обучения

		<p>математике и методике обучения; использовать стандартные и новые виды контрольно-измерительных материалов по математике, в том числе с учетом возможностей современных информационных технологий; проектировать программы дополнительного профессионального образования</p> <p>Владеть: способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя</p>
ОПК -6	<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</p>	<p>Знать: теоретические основы построения и особенности изучения курса математики в школе и вузе; современные формы, методы, средства и технологии обучения математике</p> <p>Уметь: обоснованно выбирать и эффективно использовать в обучении математике современные технологии, методы и средства обучения; включая мультимедийные технологии; диагностировать достижение образовательных результатов</p> <p>Владеть: способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>
ОПК -7	<p>способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития</p>	<p>Знать: основы проведения анализа образовательной деятельности организаций и проектирования программ их развития на уровне предмета; требования к разработке программ по предмету; содержание предмета и требования федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>Уметь: осуществлять экспертную оценку рабочей программы по дисциплине, образовательной деятельности на уровне предмета</p> <p>Владеть: нормативно-правовыми основами образовательной деятельности в системе высшего образования; представлениями об</p>

		особенностях проведения анализа образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектирования программ их развития
ОПК -8	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>Знать: нормативно–правовые документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса в системе высшего образования; структуру, содержание и специфические особенности методической системы обучения математике в школе и вузе</p> <p>Уметь: разрабатывать и реализовывать модели, методики, технологии и методические системы обучения математике в вузе; разрабатывать и использовать средства обучения и диагностики образовательных результатов по математике и методике обучения математике в вузе</p> <p>Владеть: методами и технологиями межличностной коммуникации; собственной точкой зрения на проблемы методики обучения в школе и вузе; готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук</p>
УК -1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Уметь: проводить критический анализ научных исследований в области педагогических наук; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения предмету</p> <p>Владеть: опытом критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в области педагогических наук, а также в междисциплинарных областях</p>
УК -3	готовность участвовать в работе российских и	Знать: нормы научного общения и особенности

	<p>международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>работы в российских и международных исследовательских коллективах в области педагогических наук; методы критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p>
		<p>Уметь: анализировать варианты решения научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p>
		<p>Владеть: опытом критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам; участия в международных научно-методических конференциях, подготовки научных публикаций</p>
<p>ПК -2</p>	<p>готовность к осуществлению профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике</p>	<p>Знать: особенности преподавания математики в школе и вузе; структуру, содержание и специфические особенности методической системы обучения математике в школе и в вузе: мотивы, цели, содержание, методы, формы, средства, закономерности, результаты; инновационные технологии обучения в вузе</p>
		<p>Уметь: моделировать структуру и содержание учебного курса и его частей; разрабатывать и реализовывать методики, технологии и методические системы обучения математике в школе и вузе, в том числе с использованием современных и инновационных технологий</p>
		<p>Владеть: опытом осуществления профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике</p>

3.1.2. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Государственный экзамен проводится по билетам в устной форме. Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией. Государственная экзаменационная комиссия состоит не менее чем из 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами - представителями работодателей и (или) их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты) и (или) представителями органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих полномочия в

соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу данной организации, и (или) иных организаций и (или) научными работниками данной организации и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень и (или) имеющими государственное почетное звание (Российской Федерации, СССР, РСФСР и иных республик, входивших в состав СССР), и (или) лицами, являющимися лауреатами государственных премий в соответствующей области.

Для ответа на вопросы билета аспиранту предоставляется возможность подготовки в течение 30 минут. Для ответа на вопросы билета каждому аспиранту предоставляется время для выступления (не более 10 минут), после чего председатель государственной экзаменационной комиссии предлагает ее членам задать аспиранту уточняющие вопросы в рамках тематики вопросов в билете.

Ответы аспирантов оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения. При отсутствии большинства в решении вопроса об оценке, решающий голос принадлежит председателю государственной экзаменационной комиссии. Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания государственной аттестационной комиссии.

3.1.3. Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене

Состав учебных дисциплин, включенных в программу государственного экзамена:

- Теория и методика обучения математике.
- Интерактивные технологии обучения математике. Актуальные проблемы преподавания математики в вузе
- Психология и педагогика высшей школы.
- Методика разработки и использования электронных образовательных ресурсов по математике
- Проектирование образовательных программ по математике
- Методика организации учебно-исследовательской деятельности по математике

3.1.4. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

ГИА – это завершающий этап подготовки аспиранта. Он является способом выявления и оценки результатов обучения, а также установления соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников аспирантуры требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки.

Государственный экзамен определяет, в какой степени выпускник готов к осуществлению преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам методики обучения и воспитания (математика), результаты, освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Государственный экзамен проводится по билетам в устной форме. В ходе государственной итоговой аттестации аспирант демонстрирует владение основными компетенциями, обозначенными в образовательной программе, современными проблемами в области методики обучения и воспитания (математика).

Подготовка аспиранта к государственному экзамену включает в себя два этапа: самостоятельная работа в течение всего периода обучения; непосредственная подготовка в дни, предшествующие государственному экзамену. На втором этапе подготовки к государственному экзамену аспиранты вновь обращаются к учебно-методическому материалу и актуализируют знания.

Подготовка к ГИА способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, полученных в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к государственным аттестационным испытаниям, аспирант ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания.

При подготовке к государственному экзамену аспирантам целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, рекомендованные правовые акты, основную и дополнительную литературу. Важно, чтобы аспирант грамотно распределил время, отведенное для подготовки к итоговому экзамену. В этой связи целесообразно составить календарный план подготовки к экзамену.

Подготовку к экзамену аспирант должен вести ритмично и систематично. Особо следует обратить внимание на умение использовать рабочую программу междисциплинарного государственного экзамена.

При подготовке к государственному экзамену рекомендуется активно использовать следующие технологии:

- информационно-коммуникационные технологии (возможность получения консультации научного руководителя, других преподавателей выпускающей кафедры дистанционно посредством электронной почты);

- информационные технологии, в том числе ресурсы Интернет (для получения учебной и учебно-методической информации, представленной в научных электронных журналах и на сайтах библиотек);

- рефлексивные технологии (позволяющие аспиранту осуществлять самоанализ педагогической и научно-исследовательской деятельности, осмысление их результатов и достижений).

Итоговая оценка знаний предполагает дифференцированный подход к аспиранту, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных теоретических положений, понятий и категорий. При подготовке к сдаче государственного экзамена следует учитывать, что оценивается также культура речи, грамотное комментирование, приведение примеров, умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям, излагать материал доказательно, подкреплять теоретические положения знанием нормативных актов, умение полемизировать там, где это необходимо.

3.1.5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к государственному экзамену

основная литература

1. Безусова Т.А. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов 4 курса по специальности Математика / Т.А. Безусова. — Электрон.текстовые данные. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2011. — 72 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47900.htm>

2. Берсенева О.В. Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Берсенева, О.В. Тумашева, Ю.Э. Холодкова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 254 с. — 978-5-4486-0081-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69300.html>

3. Васильева Г.Н. Методика обучения математике. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Н. Васильева. — Электрон.текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 66 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70636.html>

4. Васильева Г.Н. Методика обучения математике. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.Н. Васильева. — Электрон.текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 75 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70637.html>

5. Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс] / Э.Х. Галямова. — Электрон.текстовые данные. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2016. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64633.html>

6. Кошелев, А. А. Применение цифровых информационных технологий в обучении (на примере ЭБС IPRBOOKS) : учебно-методическое пособие / А. А. Кошелев. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-4497-1009-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104891.html>

7. Миронов А.В. Деятельностный подход в образовании. Деятельность учебная, игровая, проектная, исследовательская: способы реализации, преемственность на этапах общего образования в условиях ФГТ и ФГОС: пособие для учителя/ Миронов А.В. Электрон.текстовые данные. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2013. 139 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49917>. ЭБС «IPRbooks»

8. Образовательный процесс в современной высшей школе. Инновационные технологии обучения : сборник статей научно-методической конференции / А. Т. Анисимова, А. В. Белоусова, А. Л. Болтава [и др.]. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2014. — 162 с. — ISBN 978-5-93926-258-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/25976.html> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Скорнякова, А. Ю. Облачные и дистанционные технологии в обучении математике : учебно-методическое пособие / А. Ю. Скорнякова, Е. Л. Черемных. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 101 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86371.html> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

10. Технологии электронного обучения : учебное пособие / А. В. Гураков, В. В. Кручинин, Ю. В. Морозова, Д. С. Шульц. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 68 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPRBOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72196.html> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Узунов Ф.В. Современные образовательные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Узунов Ф.В., Узунов В.В., Узунова Н.С. Электрон.текстовые данные. Симферополь: Университет экономики и управления, 2016. 113 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

дополнительная литература

1. Кабардина С.И. Личностно ориентированные основы развития познавательных способностей учащихся в современной школе [Электронный ресурс]: монография/ Кабардина С.И., Кабардин О.Ф., Любимова Г.В. Электрон.текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2012. 347 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11025>. ЭБС «IPRbooks»
2. Ключко И.А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ключко И.А.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 236 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Костенецкая Е.А. Рациональные формы организации учебно-познавательной деятельности студентов [Электронный ресурс]/ Костенецкая Е.А., Ларченко А.П.—

- Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2005.— 28 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21663>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Образовательный процесс в современной высшей школе. Инновационные технологии обучения [Электронный ресурс] : сборник статей научно-методической конференции / А.Т. Анисимова [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Краснодар: Южный институт менеджмента, 2014. — 162 с. — 978-5-93926-258-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25976.html>
 5. Пестерева В.Л. Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Пестерева, И.Н. Власова. — Электрон.текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 163 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70635.html>
 6. Семенова Л.И. Основные направления совершенствования контроля и оценки уровня подготовки учащихся [Электронный ресурс]: монография/ Семенова Л.И. Электрон.текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2015. 72 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36223>. ЭБС «IPRbooks»
 7. Якиманская И.С. Основы личностно ориентированного образования [Электронный ресурс]/ Якиманская И.С.— Электрон.текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.— 221 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6559>.— ЭБС «IPRbooks»

3.1.6. Требования к условиям реализации программы

3.1.6.1. Общесистемные требования

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». IPRsmartONE.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Базовая часть ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «АГПУ»

<http://agpu.net/>— адрес официального сайта университета

<http://plany.agpu.net/>— электронная информационно-образовательная среда АГПУ

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

3.1.6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используются специальные помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПВО, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Состав оборудования и технических средств обучения отражен в сведениях о наличии оборудованных учебных кабинетов/объектов для практических занятий в ФГБОУ ВО «АГПУ» и размещен на официальном сайте вуза в открытом доступе.

Для проведения учебных занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования, в том числе цифрового и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации в соответствии с содержанием данной рабочей программы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «АГПУ».

3.1.6.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Его состав отражен в реестре программных продуктов, используемых в процессе реализации образовательных программ высшего образования – программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре на основании открытого лицензионного соглашения, а также в соответствии с заключенными договорами. Реестр размещается в ЭИОС вуза и подлежит обновлению (при необходимости), но не реже одного раза в год.

3.1.6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
4. Научная электронная библиотека «Киберленинка» - <https://cyberleninka.ru/>
5. Научная педагогическая электронная библиотека им. К. Д. Ушинского <http://elib.gnpbu.ru/>
6. Библиотека «Руниверс» <https://runivers.ru/about/ru/>
7. Педагогическая библиотека <https://pedlib.ru/user/>
8. БИБЛИОТЕКАРЬ.ру <http://www.bibliotekar.ru/>
9. Университетская электронная библиотека «Infolio» <http://infoliolib.info/>
10. БиблиоРоссика <http://www.bibliorossica.com/>

Информационные справочные системы

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов <https://fgos.ru/>
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
5. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>
6. Грамота.Ру: справочно-информационный портал «Русский язык» – <http://www.gramota.ru>

3.1.7. Перечень компетенций, проверяемых в ходе государственного экзамена, и показатели уровня их сформированности

В ходе проведения государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

УК – 1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения математике, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Умеет: проводить критический анализ научных исследований в области педагогических наук; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения математике</p> <p>Владеет: методами и технологиями межличностной коммуникации; собственной точкой зрения на проблемы методики обучения в школе и вузе; готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, но имеет пробелы в знаниях методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения математике, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Умеет: проводить критический анализ научных исследований в области педагогических наук; но допускает погрешности при генерировании новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения математике</p> <p>Владеет: методами и технологиями межличностной коммуникации; не всегда обладает собственной точкой зрения на проблемы методики обучения в школе и вузе; готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не в полном объёме методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения математике, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Умеет: частично проводить критический анализ научных исследований в области педагогических наук; в небольшом объёме генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения математике</p> <p>Владеет: фрагментарно методами и технологиями межличностной коммуникации; не полностью готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области теории и методики обучения математике, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Не умеет: проводить критический анализ научных исследований в области педагогических наук; генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в области</p>

	<p>теории и методики обучения математике</p> <p>Не владеет: методами и технологиями межличностной коммуникации; собственной точкой зрения на проблемы методики обучения в школе и вузе; готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук</p>
--	--

УК – 3 *готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: нормы научного общения и особенности работы в российских и международных исследовательских коллективах в области педагогических наук; методы критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p> <p>Умеет: анализировать варианты решения научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p> <p>Владеет: опытом критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам; участия в международных научно-методических конференциях, подготовки научных публикаций</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: нормы научного общения и особенности работы в российских и международных исследовательских коллективах в области педагогических наук; имеет пробелы в знаниях методов критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p> <p>Умеет: анализировать варианты решения научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p> <p>Владеет: опытом критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам; участия в международных научно-методических конференциях, подготовки научных публикаций</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не все нормы научного общения и особенности работы в российских и международных исследовательских коллективах в области педагогических наук; имеет пробелы в знаниях методов критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p> <p>Умеет: анализировать по плану варианты решения научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p> <p>Владеет: небольшим опытом критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам; участия в международных научно-методических конференциях, подготовки научных публикаций</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: нормы научного общения и особенности работы в российских и международных исследовательских коллективах в области педагогических наук; методы критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам</p> <p>Не умеет: анализировать варианты решения научно-</p>

	<p>образовательных задач по российским и международным источникам</p> <p>Не владеет: опытом критического анализа предлагаемых решений научно-образовательных задач по российским и международным источникам; участия в международных научно-методических конференциях, подготовки научных публикаций</p>
--	---

ОПК– 4 *готовность организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: основные принципы организации творческой работы коллектива; методы организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы по методике обучения предмету</p> <p>Умеет: проектировать работу исследовательского коллектива педагогов для сбора результатов педагогического эксперимента и их оценки; проектировать контрольно-оценочную деятельность в рамках проводимого исследования</p> <p>Владеет: способностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: основные принципы организации творческой работы коллектива; имеет пробелы в знаниях методов организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы по методике обучения математике</p> <p>Умеет: проектировать работу исследовательского коллектива педагогов для сбора результатов педагогического эксперимента и их оценки; проектировать контрольно-оценочную деятельность в рамках проводимого исследования</p> <p>Владеет: способностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не все основные принципы организации творческой работы коллектива; имеет пробелы в знаниях методов организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы по методике обучения предмету</p> <p>Умеет: проектировать по инструкции работу исследовательского коллектива педагогов для сбора результатов педагогического эксперимента и их оценки; проектировать контрольно-оценочную деятельность в рамках проводимого исследования</p> <p>Владеет: способностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук по инструкции</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: основные принципы организации творческой работы коллектива; методы организации опытно-экспериментальной и исследовательской работы по методике обучения предмету</p> <p>Не умеет: проектировать работу исследовательского коллектива педагогов для сбора результатов педагогического эксперимента и их оценки; проектировать контрольно-оценочную деятельность в рамках проводимого исследования</p> <p>Не владеет способностью организовать работу исследовательского коллектива в области педагогических наук</p>

ОПК–5 способность моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: различные формы, методы и средства контроля результатов обучения предмету и особенности их использования на разных этапах образовательного процесса в школе и вузе; различные виды контрольно-измерительных материалов по математике и методике обучения; возможности информационных технологий в осуществлении контрольно-оценочных мероприятий в школе и вузе; принципы построения программ дополнительного профессионального образования</p> <p>Умеет: проектировать современные формы и методы контроля качества обучения математике и методике обучения; использовать стандартные и новые виды контрольно-измерительных материалов по математике, в том числе с учетом возможностей современных информационных технологий; проектировать программы дополнительного профессионального образования</p> <p>Владеет: способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: различные формы, методы и средства контроля результатов обучения предмету и особенности их использования на разных этапах образовательного процесса в школе и вузе; различные виды контрольно-измерительных материалов по математике и методике обучения; возможности информационных технологий в осуществлении контрольно-оценочных мероприятий в школе и вузе; принципы построения программ дополнительного профессионального образования</p> <p>Умеет: проектировать современные формы и методы контроля качества обучения математике и методике обучения; имеет затруднения в использовании новых видов контрольно-измерительных материалов по математике, в том числе с учетом возможностей современных информационных технологий; проектировать программы дополнительного профессионального образования</p> <p>Владеет: способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: некоторые формы, методы и средства контроля результатов обучения предмету и особенности их использования на разных этапах образовательного процесса в школе и вузе; некоторые виды контрольно-измерительных материалов по математике и методике обучения; возможности информационных технологий в осуществлении контрольно-оценочных мероприятий в школе и вузе; принципы построения программ дополнительного профессионального образования</p> <p>Умеет: проектировать некоторые современные формы и методы контроля качества обучения математике и методике обучения; использовать стандартные и затрудняется в использовании новых</p>

	<p>видов контрольно-измерительных материалов по математике, в том числе с учетом возможностей современных информационных технологий; проектировать программы дополнительного профессионального образования</p> <p>Владеет: не в полном объеме способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: различные формы, методы и средства контроля результатов обучения предмету и особенности их использования на разных этапах образовательного процесса в школе и вузе; различные виды контрольно-измерительных материалов по математике и методике обучения; возможности информационных технологий в осуществлении контрольно-оценочных мероприятий в школе и вузе; принципы построения программ дополнительного профессионального образования</p> <p>Не умеет: проектировать современные формы и методы контроля качества обучения математике и методике обучения; использовать стандартные и новые виды контрольно-измерительных материалов по математике, в том числе с учетом возможностей современных информационных технологий; проектировать программы дополнительного профессионального образования</p> <p>Не владеет: способностью моделировать, осуществлять и оценивать образовательный процесс и проектировать программы дополнительного профессионального образования в соответствии с потребностями работодателя</p>

ОПК–6 способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: теоретические основы построения и особенности изучения курса математики в школе и вузе; современные формы, методы, средства и технологии обучения математике</p> <p>Умеет: обоснованно выбирать и эффективно использовать в обучении математике современные технологии, методы и средства обучения; включая мультимедийные технологии; диагностировать достижение образовательных результатов</p> <p>Владеет: способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: теоретические основы построения и особенности изучения курса математики в школе и вузе; современные формы, методы, средства и технологии обучения математике;</p> <p>Умеет: выбирать и эффективно использовать в обучении математике современные технологии, методы и средства обучения; включая мультимедийные технологии; затрудняется в диагностировании достижений образовательных результатов;</p> <p>Владеет: способностью выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и</p>

	воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося
3 «удовлетворительно»	Знает: в не полном объеме теоретические основы построения и особенности изучения курса математики в школе и вузе; современные формы, методы, средства и технологии обучения математике; Умеет: выбирать и использовать в обучении математике современные технологии, методы и средства обучения, но затрудняется в использовании мультимедийных технологий; затрудняется в диагностировании достижений образовательных результатов; Владеет: способностью выбирать, но иногда затрудняется в использовании образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося
2 «неудовлетворительно»	Не знает: теоретические основы построения и особенности изучения курса математики в школе и вузе; современные формы, методы, средства и технологии обучения математике Не умеет: обоснованно выбирать и эффективно использовать в обучении математике современные технологии, методы и средства обучения; включая мультимедийные технологии; диагностировать достижение образовательных результатов Не владеет: способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося

ОПК–7 *способность проводить анализ образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектировать программы их развития*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	Знает: основы проведения анализа образовательной деятельности организаций и проектирования программ их развития на уровне предмета; требования к разработке программ по математике; содержание предмета «математика» и требования федеральных государственных образовательных стандартов Умеет: осуществлять экспертную оценку рабочей программы по математике, образовательной деятельности на уровне предмета «математика» Владеет: нормативно-правовыми основами образовательной деятельности в системе высшего образования; представлениями об особенностях проведения анализа образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектирования программ их развития
4 «хорошо»	Знает: основы проведения анализа образовательной деятельности организаций и проектирования программ их развития на уровне предмета; требования к разработке программ по математике; содержание предмета «математика» и требования федеральных государственных образовательных стандартов Умеет: осуществлять не в полном объеме экспертную оценку рабочей программы по математике, образовательной деятельности на уровне предмета «математика» Владеет: нормативно-правовыми основами образовательной

	деятельности в системе высшего образования; не полными представлениями об особенностях проведения анализа образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектирования программ их развития
3 «удовлетворительно»	Знает: не в полном объеме основы проведения анализа образовательной деятельности организации и проектирования программ их развития на уровне предмета; не все требования к разработке программ по математике; не в полном объеме содержание предмета «математика» и требования федеральных государственных образовательных стандартов Умеет: осуществлять не в полном объеме экспертную оценку рабочей программы по математике, образовательной деятельности на уровне предмета «математика» Владеет: не в полном объеме нормативно-правовыми основами образовательной деятельности в системе высшего образования; представлениями об особенностях проведения анализа образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки и проектирования программ их развития
2 «неудовлетворительно»	Не знает: основы проведения анализа образовательной деятельности организаций и проектирования программ их развития на уровне предмета; требования к разработке программ по математике; содержание предмета «математика» и требования федеральных государственных образовательных стандартов Не умеет: осуществлять экспертную оценку рабочей программы по математике, образовательной деятельности на уровне предмета «математика» Не владеет: нормативно-правовыми основами образовательной деятельности в системе высшего образования; представлениями об особенностях проведения анализа образовательной деятельности организаций посредством экспертной оценки

ОПК–8 *готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	Знает: нормативно–правовые документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса в системе высшего образования; структуру, содержание и специфические особенности методической системы обучения математике в школе и вузе Умеет: разрабатывать и реализовывать модели, методики, технологии и методические системы обучения математике в вузе; разрабатывать и использовать средства обучения и диагностики образовательных результатов по математике и методике обучения математике в вузе Владеет: методами и технологиями межличностной коммуникации; собственной точкой зрения на проблемы методики обучения в школе и вузе; готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук
4 «хорошо»	Знает: большинство нормативно–правовых документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса в системе высшего образования; структуру, содержание

	<p>и специфические особенности методической системы обучения математике в школе и вузе</p> <p>Умеет: разрабатывать и реализовывать модели, методики, технологии и методические системы обучения математике в вузе; разрабатывать и использовать средства обучения, но затрудняется в диагностике образовательных результатов по математике и методике обучения математике в вузе</p> <p>Владеет: методами и технологиями межличностной коммуникации; собственной точкой зрения на проблемы методики обучения в школе и вузе; готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не в полном объеме нормативно–правовые документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса в системе высшего образования; структуру, содержание и специфические особенности методической системы обучения математике в школе и вузе</p> <p>Умеет: разрабатывать и частично реализовывать модели, методики, технологии и методические системы обучения математике в вузе; разрабатывать и частично использовать средства обучения и диагностики образовательных результатов по математике и методике обучения математике в вузе</p> <p>Владеет: не всеми методами и технологиями межличностной коммуникации; не в полном объеме владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: нормативно–правовые документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса в системе высшего образования; структуру, содержание и специфические особенности методической системы обучения математике в школе и вузе</p> <p>Не умеет: разрабатывать и реализовывать модели, методики, технологии и методические системы обучения математике в вузе; разрабатывать и использовать средства обучения и диагностики образовательных результатов по математике и методике обучения математике в вузе</p> <p>Не владеет: методами и технологиями межличностной коммуникации; собственной точкой зрения на проблемы методики обучения в школе и вузе; готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области математических наук</p>

ПК –2 *готовность к осуществлению профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: особенности преподавания математики в вузе; структуру, содержание и специфические особенности методической системы обучения математике в вузе и в школе (мотивы, цели, содержание, методы, формы, средства, закономерности,</p>

	<p>результаты); инновационные технологии обучения в вузе;</p> <p>Умеет: моделировать структуру и содержание учебного курса и его частей; разрабатывать и реализовывать методики, технологии и методические системы обучения математике в школе и вузе, в том числе с использованием современных и инновационных технологий</p> <p>Владеет: опытом осуществления профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: особенности преподавания математики в вузе; структуру, содержание, но не в полном объеме специфические особенности методической системы обучения математике в вузе и в школе (мотивы, цели, содержание, методы, формы, средства, закономерности, результаты); инновационные технологии обучения в вузе;</p> <p>Умеет: моделировать структуру и содержание учебного курса и его частей; разрабатывать и реализовывать методики, технологии и методические системы обучения математике в школе и вузе, в том числе с использованием современных и инновационных технологий</p> <p>Владеет: опытом осуществления профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не в полном объеме особенности преподавания математики в вузе; структуру, содержание и не все специфические особенности методической системы обучения математике в вузе и в школе (мотивы, цели, содержание, методы, формы, средства, закономерности, результаты); инновационные технологии обучения в вузе;</p> <p>Умеет: частично моделировать структуру и содержание учебного курса и его частей; разрабатывать и реализовывать методики, технологии и методические системы обучения математике в школе и вузе, но затрудняются в использовании современных и инновационных технологий;</p> <p>Владеет: не достаточным опытом осуществления профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: особенности преподавания математики в вузе; структуру, содержание и специфические особенности методической системы обучения математике в вузе и в школе (мотивы, цели, содержание, методы, формы, средства, закономерности, результаты); инновационные технологии обучения в вузе;</p> <p>Не умеет: моделировать структуру и содержание учебного курса и его частей; разрабатывать и реализовывать методики, технологии и методические системы обучения математике в школе и вузе, в том числе с использованием современных и инновационных технологий</p>

	Не владеет: опытом осуществления профессионально-методической деятельности с использованием современных инновационных технологий в области методики обучения математике
--	--

3.1.8. Теоретические вопросы государственного экзамена

Часть 1. Общие вопросы обучения в вузе

1. Профессиональное образование. Законодательно-нормативная база профессионального образования
2. Цели, содержание и принципы и закономерности обучения в высшей школе.
3. Содержание профессионального образования. Общие подходы к отбору содержания образования на основе федерального государственного образовательного стандарта.
4. Педагогическое мастерство преподавателя вуза.
5. Методы и средства обучения в высшей школе.
6. Проектирование содержания и структуры программы развития ОУ: цели и задачи, этапы, условия реализации.
7. Особенности проведения занятий в вузе.
8. Формы организации учебно-воспитательного процесса в высшей школе.
9. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования: общая характеристика, тенденции развития.
10. Организационные формы непрерывного профессионального образования.
11. Технологии проблемного обучения в вузе. Технологии проектного обучения в вузе. Активные технологии обучения в вузе.
12. Компетентностный подход в системе высшего образования.

Часть 2. Методика обучения математике

1. Принципы построения курса математики. Содержание и структура курса математики для педвузов. Особенности организации процесса обучения математике в вузе.
2. Формирование компетенций в обучении математике в вузе. Система методов и средств обучения математике в вузе.
3. Особенности проведения лекций, практических и лабораторных занятий по математике. Современные технологии обучения математике в вузе.
4. Структура рабочей программы курса математики в вузе. Вузовские курсы по выбору: функции, тематика, особенности реализации.
5. Дистанционное обучение математике. Информационная образовательная среда по математике.
6. Современные образовательные технологии в обучении математике: проблемная и исследовательская.
7. Современные образовательные технологии в обучении математике: проектная и кейс-стадии.
8. Современные образовательные технологии в обучении математике: обучение в сотрудничестве и игровая.
9. Электронные образовательные ресурсы по математике. Требования к ЭОР по математике как средству обучения.
10. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности обучающихся математике. Мультимедийный урок математики.
11. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений обучающихся.
12. Современные подходы к проверке достижений обучающихся в школе и вузе: приемы и средства.

3.1.9. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене

Примерная форма листа оценки, используемого председателем и членами государственной экзаменационной комиссии на государственном экзамене

№	Ф.И.О. аспиранта	№ билета	Код проверяемой компетенции	Оценка сформированности компетенции 2 - неудовлетворительно 3 –удовлетворительно 4 –хорошо 5 –отлично	Итоговая оценка на государственном экзамене (среднее значение)
1					
2					
3					
...					

4. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ), ОФОРМЛЕННОЙ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ, УСТАНОВЛЕННЫМИ МИНИСТЕРСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

4.1. По итогам представления научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Министерством науки и высшего образования Российской Федерации

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате обучающийся должен знать, уметь, владеть)
ОПК -1	владеть методологией и методами педагогического исследования	<p>Знать: методологию педагогического исследования; этапы педагогического (методического) исследования; методы и средства реализации педагогического исследования; содержание, структуру, методы и средства педагогического эксперимента</p> <p>Уметь: планировать и реализовывать педагогическое (методическое) исследование и педагогический эксперимент; проводить педагогические измерения, обрабатывать их результаты и формулировать выводы</p> <p>Владеть: готовностью и способностью проводить научно-педагогическое исследование в области методики обучения; методами статистической обработки результатов педагогического эксперимента</p>
ОПК -2	владеть культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий	<p>Знать: особенности научного исследовании в области педагогических наук (теории и методики обучения математике), в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий; современные подходы к организации научного исследования в области педагогических наук, а также этические принципы и нормы организации и проведения педагогического исследования</p> <p>Уметь: реализовывать научно-педагогическое исследование по методике обучения математике; использовать информационные и коммуникационные технологии при проведении научно-педагогического исследования по методике обучения математике</p> <p>Владеть: культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий; способностью к творческому поиску решения методических проблем;</p>

		способностью к творческому поиску решения методических проблем
ОПК -3	способность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований	Знать: способы представления результатов научно-педагогического исследования;
		Уметь: интерпретировать результаты педагогического исследования в области методики обучения математике, оценивать границы их применимости;
		Владеть: способностью видеть возможные перспективы и риски внедрения результатов педагогического исследования в практику, в образовательную и социокультурную среду
УК -2	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	Знать: основы истории и философии образования и педагогических наук; основные направления, проблемы, теории и методы методологии педагогических наук, особенности проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, в области методики обучения
		Уметь: проектировать и осуществлять комплексное педагогическое исследование, в том числе междисциплинарное; использовать положения и категории философии для оценки и анализа различных социальных и образовательных тенденций, фактов и явлений
		Владеть: опытом проектирования и реализации системного педагогического исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории, философии и методологии науки и образования
УК -4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: основную терминологию в области педагогических наук на русском и английском языках; методы и приемы работы с информацией в области педагогических наук; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и

		иностранном языке
		Уметь: находить и обрабатывать информацию по проблеме исследования в разных источниках; осуществлять научную коммуникацию по педагогическим проблемам и проблемам методики обучения математике на государственном и иностранном языках
		Владеть: способностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК -5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: профессиональные и научные этические нормы; правила составления научных текстов и докладов
		Уметь: осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом
		Владеть: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК -6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: способы самооценки; особенности процесса целеполагания профессионального и личностного развития, способы его реализации при выполнении научно-методического исследования
		Уметь: выявлять необходимые и возможные направления профессионального и личностного саморазвития; планировать этапы профессионального роста в рамках проводимого исследования
		Владеть: способностью планировать и строить траекторию профессионального развития и карьеры
ПК -1	готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения	Знать: содержание и технологии научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике
		Уметь: реализовать технологии научно-исследовательской деятельности с

	математике	использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике Владеть: опытом самостоятельного осуществления научно-исследовательскую деятельность с использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике
--	------------	---

4.2. Требования к структуре, содержанию и оформлению научного доклада

Научный доклад представляет собой основные результаты научно-квалификационной работы, выполненной в период обучения по программе аспирантуры. Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта.

Структура научного доклада:

- Титульный лист;
- Актуальность исследования;
- Объект, предмет исследования;
- Цель и задачи исследования;
- Степень разработанности темы исследования;
- Основные результаты исследования и положения, выносимые на защиту;
- Апробация результатов исследования (конференции, научные публикации);
- Список использованных источников и литературы;
- Приложения.

Научный доклад должен быть подготовлен автором самостоятельно. В научном докладе аспирант обязан сослаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

Содержание научного доклада должно отражать исходные предпосылки научного исследования, его ход и полученные результаты. Текст научного доклада тезисно раскрывает последовательное решение задач исследования и выводы, к которым автор пришел в результате проведенных исследований.

Объем научного доклада – 1-1,5 печатных листа (межстрочный интервал – 1,5; размер шрифта – 14 пт).

4.3. Подготовка к представлению научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)

На подготовку к представлению научного доклада об основных результатах НКР в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего

образования, программой аспирантуры по направлению подготовки и научной направленности, учебным планом и расписанием устанавливается время в объеме 6 зачетных единиц.

Полностью подготовленная научно-квалификационная работа (НКР) должна быть представлена научному руководителю. Научный руководитель аспиранта осуществляет проверку ее завершенности и готовит отзыв на НКР, в котором характеризует работу аспиранта над НКР и его индивидуальные качества.

Текст НКР и отзыв научного руководителя представляются выпускающей кафедре. После ознакомления и обсуждения НКР коллектив кафедры принимает решение о направлении работы на рецензирование. Выписки из протокола заседания кафедры представляются в отдел по подготовке кадров высшей квалификации (далее - также, отдел по ПКВК) не позднее 7 календарных дней после кафедрального заседания.

Для определения качества проведенного научного исследования и репрезентативности полученных результатов, полноты их отражения в представленных публикациях, а также научной ценности диссертации, она подлежит обязательному рецензированию.

Решением кафедры, по представлению заведующего кафедрой по диссертации назначаются 2 рецензента. Рецензенты должны быть докторами и (или) кандидатами наук либо иметь ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации, обладателю которой предоставлены те же академические и (или) профессиональные права, что и доктору или кандидату наук в Российской Федерации.

Рецензенты НКР должны быть специалисты компетентные в соответствующей отрасли науки и имеющие публикации в соответствующей сфере исследования.

Рецензенту должны быть представлены полный текст диссертации, текст научного доклада и отски научных статей аспиранта опубликованных в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК по теме диссертации. Кроме того, экземпляр диссертации должен находиться на кафедре для того, чтобы с ним могли ознакомиться все желающие.

Рецензент на основе изучения НКР, научного доклада и опубликованных работ по теме диссертации представляет на кафедру письменную рецензию на НКР (Приложение 2), в котором оцениваются актуальность избранной темы, степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна, а также дается заключение о соответствии диссертации критериям, установленным пп. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней.

Подпись рецензента на рецензии заверяется в установленном законом порядке.

Оригиналы рецензий на НКР передаются рецензентами на кафедру не позднее чем за 15 дней до дня защиты диссертации. Копии рецензий вручаются заведующим кафедры аспиранту не позднее чем за 10 дней до дня защиты диссертации.

Тексты научных докладов, за исключением текстов научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, не позднее, чем за 14 дней до аттестационного испытания размещаются в комплексе систем хранения работ учебного заведения, проверок на объем заимствований банк электронных портфолио обучающихся для проверки на объем заимствования. Допустимый объем заимствования – не более 30 %.

Доступ лиц к текстам научных докладов обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

НКР, Научный доклад в распечатанном и электронном виде, отзыв научного руководителя, рецензии и заключение о проверке на объем заимствования должны быть предоставлены обучающимся в отдел по ПКВК не позднее, чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах НКР.

НКР, отзыв научного руководителя, рецензии, справка о сдаче экзаменов кандидатского минимума, список опубликованных и приравненных к ним научных работ, научное портфолио аспиранта передаются в ГЭК не позднее, чем за два календарных дня до представления НД об основных результатах НКР.

4.4. Порядок представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление аспирантами НД проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава, при обязательном присутствии председателя комиссии.

Представление и обсуждение НД проводятся в следующем порядке:

- выступление аспиранта с НД (10-15 минут);
- ответы аспиранта на вопросы;
- выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта;
- выступление рецензента;
- ответ аспиранта на замечания рецензента;
- свободная дискуссия;
- заключительное слово аспиранта;
- вынесение и объявление решения ГЭК о соответствии НД квалификационным требованиям и рекомендации диссертации к защите;
- в случае рекомендации НКР к защите – представление научным руководителем аспиранта кандидатур оппонентов и возможной ведущей организации, их обсуждение и утверждение;

Решение о соответствии НД квалификационным требованиям принимается простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

На каждого аспиранта, представившего НД, заполняется протокол. В протокол вносятся мнения членов ГЭК о НКР, уровне сформированности компетенций, знаниях и умениях, выявленных в процессе государственной итоговой аттестации, перечень заданных вопросов, характеристика ответов на них и особые мнения. Протокол подписывается теми членами ГЭК, которые присутствовали на заседании.

4.5. Требования к структуре, содержанию и оформлению НКР

НКР представляет собой самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, в котором изложены научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.

НКР аспиранта имеет стандартную структуру письменного отчета о научно-исследовательской работе и состоит из следующих взаимосвязанных частей: введение; основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты); выводы по главам; заключение; список использованных источников; приложения; вспомогательные указатели (факультативный элемент).

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, противоречия, которые легли в основу данного исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно- экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации (в том числе в журналах из перечня ВАК), выступления на конференциях, заседаниях кафедры и т.д.). Объем введения 6-12 страниц.

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит не менее чем из двух глав. В конце каждой главы рекомендуется делать выводы, оформляя их отдельным пунктом «Выводы по главе ...».

Заключение - последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы.

Список использованных источников включает все использованные источники: опубликованные, неопубликованные и электронные. Список помещают перед

приложениями, оформляют его в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 — 2003 и ГОСТ 7.82 - 2001. Источники в списке располагают по алфавиту, нумеруют арабскими цифрами и печатают с абзацного отступа. В тексте НКР рекомендуемые ссылки оформляют на номер источника согласно списку и заключают в квадратные скобки. Допускается также постраничное и иное оформление ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 - 2008. Каждый включенный в список литературы источник должен иметь отражение в тексте НКР. Количество использованных источников: 120-250.

Приложения. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием сверху листа по центру слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка. На все приложения в тексте НКР должны быть ссылки.

Вспомогательные указатели (факультативный элемент). НКР может дополняться вспомогательными указателями (наиболее распространенные - алфавитно-предметные указатели, представляющие собой перечень основных понятий, встречающихся в тексте, с указанием страниц).

Объем НКР составляет 120-180 страниц в зависимости от направления подготовки.

Текст НКР выполняют с использованием компьютера (машинописным способом) на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт –TimesNewRoman 14 интервала, межстрочный интервал - 1,5.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 15 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту диссертации и равным 12,5 мм.

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа, арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

НКР представляется на кафедру в печатном виде в твердом переплете в одном экземпляре, а также в электронном виде на компакт- диске (CD-диск) не менее чем за месяц до представления научного доклада по результатам НКР (диссертации).

К НКР может быть приложен акт о внедрении результатов НКР.

4.6. Перечень компетенций, проверяемых в ходе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

В ходе представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

УК – 2 *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*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: основы истории и философии образования и педагогических наук; основные направления, проблемы, теории и методы методологии педагогических наук, особенности проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, в области методики обучения</p> <p>Умеет: проектировать и осуществлять комплексное педагогическое исследование, в том числе междисциплинарное; использовать положения и категории философии для оценки и анализа различных социальных и образовательных тенденций, фактов и явлений</p> <p>Владеет: опытом проектирования и реализации системного педагогического исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с</p>

	использованием знаний в области истории, философии и методологии науки и образования
4 «хорошо»	<p>Знает: в достаточном объеме основы истории и философии образования и педагогических наук; основные направления, проблемы, теории и методы методологии педагогических наук, особенности проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, в области методики обучения</p> <p>Умеет: проектировать и осуществлять комплексное педагогическое исследование, в том числе междисциплинарное; но затрудняется в использовании положений и категорий философии для оценки и анализа различных социальных и образовательных тенденций, фактов и явлений</p> <p>Владеет: опытом проектирования и реализации системного педагогического исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории, философии и методологии науки и образования</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не в полном объеме основы истории и философии образования и педагогических наук; основные направления, проблемы, теории и методы методологии педагогических наук, особенности проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, в области методики обучения</p> <p>Умеет: проектировать и осуществлять комплексное педагогическое исследование, в том числе междисциплинарное; но затрудняется в использовании положений и категорий философии для оценки и анализа различных социальных и образовательных тенденций, фактов и явлений</p> <p>Владеет: не большим опытом проектирования и реализации системного педагогического исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории, философии и методологии науки и образования</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: основы истории и философии образования и педагогических наук; основные направления, проблемы, теории и методы методологии педагогических наук, особенности проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, в области методики обучения</p> <p>Не умеет: проектировать и осуществлять комплексное педагогическое исследование, в том числе междисциплинарное; использовать положения и категории философии для оценки и анализа различных социальных и образовательных тенденций, фактов и явлений</p> <p>Не владеет: опытом проектирования и реализации системного педагогического исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории, философии и методологии науки и образования</p>

УК – 4 *готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: основную терминологию в области педагогических наук на русском и английском языках; методы и приемы работы с информацией в области педагогических наук; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>Умеет: находить и обрабатывать информацию по проблеме исследования в разных источниках; свободно осуществлять научную коммуникацию по педагогическим проблемам и проблемам методики обучения математике на государственном и иностранном языках</p> <p>Владеет: способностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: основную терминологию в области педагогических наук на русском и английском языках; методы и приемы работы с информацией в области педагогических наук; имеет пробелы в знаниях стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>Умеет: находить и обрабатывать информацию по проблеме исследования в разных источниках; в достаточной мере осуществлять научную коммуникацию по педагогическим проблемам и проблемам методики обучения математике на государственном и иностранном языках</p> <p>Владеет: способностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не в полном объеме основную терминологию в области педагогических наук на русском и английском языках; методы и приемы работы с информацией в области педагогических наук; имеет пробелы в знаниях стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>Умеет: находить и обрабатывать информацию по проблеме исследования в разных источниках; затрудняется в осуществлении научной коммуникации по педагогическим проблемам и проблемам методики обучения математике на государственном и иностранном языках</p> <p>Владеет: частичной способностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: основную терминологию в области педагогических наук на русском и английском языках; методы и приемы работы с информацией в области педагогических наук; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>Не умеет: находить и обрабатывать информацию по проблеме исследования в разных источниках; осуществлять научную</p>

	<p>коммуникацию по педагогическим проблемам и проблемам методики обучения математике на государственном и иностранном языках</p> <p>Не владеет: способностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
--	---

УК – 5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: профессиональные и научные этические нормы; правила составления научных текстов и докладов</p> <p>Умеет: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>Владеет: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: профессиональные и научные этические нормы; имеет небольшие пробелы в знаниях правил составления научных текстов и докладов</p> <p>Умеет: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>Владеет: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: профессиональные и научные этические нормы; имеет большие пробелы в знаниях правил составления научных текстов и докладов</p> <p>Умеет: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не всегда умеет правильно оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>Владеет: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: профессиональные и научные этические нормы; правила составления научных текстов и докладов</p> <p>Не умеет: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>Не владеет: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>

УК – 6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: способы самооценки; особенности процесса целеполагания профессионального и личностного развития, способы его реализации при выполнении научно-методического исследования</p>

	<p>Умеет: выявлять необходимые и возможные направления профессионального и личного саморазвития; планировать этапы профессионального роста в рамках проводимого исследования</p> <p>Владеет: способностью планировать и строить траекторию профессионального развития и карьеры</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: способы самооценки; имеет небольшие пробелы в знаниях особенностей процесса целеполагания профессионального и личного развития, знает способы его реализации при выполнении научно-методического исследования</p> <p>Умеет: выявлять необходимые и возможные направления профессионального и личного саморазвития, допускает погрешности при планировании этапов профессионального роста в рамках проводимого исследования</p> <p>Владеет: способностью планировать и строить траекторию профессионального развития и карьеры</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: способы самооценки; имеет пробелы в знаниях особенностей процесса целеполагания профессионального и личного развития, способов его реализации при выполнении научно-методического исследования</p> <p>Умеет: выявлять необходимые направления профессионального и личного саморазвития, но затрудняется при планировании этапов профессионального роста в рамках проводимого исследования</p> <p>Владеет: не в полном объеме способностью планировать и строить траекторию профессионального развития и карьеры</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: способы самооценки; особенности процесса целеполагания профессионального и личного развития, способы его реализации при выполнении научно-методического исследования</p> <p>Не умеет: выявлять необходимые и возможные направления профессионального и личного саморазвития; планировать этапы профессионального роста в рамках проводимого исследования</p> <p>Не владеет: способностью планировать и строить траекторию профессионального развития и карьеры</p>

ОПК – 1 *владеет методологией и методами педагогического исследования*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: методологию педагогического исследования; этапы педагогического (методического) исследования; методы и средства реализации педагогического исследования; содержание, структуру, методы и средства педагогического эксперимента</p> <p>Умеет: планировать и реализовывать педагогическое (методическое) исследование и педагогический эксперимент; проводить педагогические измерения, обрабатывать их результаты и формулировать выводы</p> <p>Владеет: готовностью и способностью проводить научно-педагогическое исследование в области методики обучения математике; методами статистической обработки результатов</p>

	педагогического эксперимента
4 «хорошо»	<p>Знает: методологию педагогического исследования; этапы педагогического (методического) исследования; методы и средства реализации педагогического исследования; содержание, структуру, методы и средства педагогического эксперимента</p> <p>Умеет: планировать и реализовывать педагогическое (методическое) исследование и педагогический эксперимент; допускает погрешности при проведении педагогических измерений и обработки их результатов, умеет формулировать выводы</p> <p>Владеет: готовностью и способностью проводить научно-педагогическое исследование в области методики обучения математике; основными методами статистической обработки результатов педагогического эксперимента</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не в полном объеме методологию педагогического исследования; этапы педагогического (методического) исследования; методы и средства реализации педагогического исследования; содержание, структуру, методы и средства педагогического эксперимента</p> <p>Умеет: по инструкции реализовывать педагогическое (методическое) исследование и педагогический эксперимент; проводить педагогические измерения, обрабатывать их результаты и формулировать выводы</p> <p>Владеет: готовностью и способностью по инструкции проводить научно-педагогическое исследование в области методики обучения математике; не в полном объеме методами статистической обработки результатов педагогического эксперимента</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: методологию педагогического исследования; этапы педагогического (методического) исследования; методы и средства реализации педагогического исследования; содержание, структуру, методы и средства педагогического эксперимента</p> <p>Не умеет: планировать и реализовывать педагогическое (методическое) исследование и педагогический эксперимент; проводить педагогические измерения, обрабатывать их результаты и формулировать выводы</p> <p>Не владеет: готовностью и способностью проводить научно-педагогическое исследование в области методики обучения; методами статистической обработки результатов педагогического эксперимента</p>

ОПК – 2 *владеть культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает: особенности научного исследования в области педагогических наук (теории и методики обучения математике), в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий; современные подходы к организации научного исследования в области педагогических наук, а также этические принципы и нормы организации и проведения педагогического исследования</p> <p>Умеет: реализовывать научно-педагогическое исследование по</p>

	<p>методике обучения математике; использовать информационные и коммуникационные технологии при проведении научно-педагогического исследования по методике обучения математике</p> <p>Владеет: культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий; способностью к творческому поиску решения методических проблем;</p>
4 «хорошо»	<p>Знает: в достаточном объеме особенности научного исследования в области педагогических наук (теории и методики обучения математике); современные подходы к организации научного исследования в области педагогических наук, а также этические принципы и нормы организации и проведения педагогического исследования</p> <p>Умеет: реализовывать научно-педагогическое исследование по методике обучения математике, но затрудняется в использовании информационных и коммуникационных технологий при проведении научно-педагогического исследования по методике обучения математике</p> <p>Владеет: культурой научного исследования в области педагогических наук; способностью к творческому поиску решения методических проблем;</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает: не в полном объеме особенности научного исследования в области педагогических наук (теории и методики обучения математике); современные подходы к организации научного исследования в области педагогических наук, а также этические принципы и нормы организации и проведения педагогического исследования</p> <p>Умеет: реализовывать в соответствии с планом научно-педагогическое исследование по методике обучения математике; частично использовать информационные и коммуникационные технологии при проведении научно-педагогического исследования по методике обучения математике</p> <p>Владеет: культурой научного исследования в области педагогических наук; частично способностью к творческому поиску решения методических проблем</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: особенности научного исследования в области педагогических наук (теории и методики обучения математике), в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий; современные подходы к организации научного исследования в области педагогических наук, а также этические принципы и нормы организации и проведения педагогического исследования</p> <p>Не умеет: реализовывать научно-педагогическое исследование по методике обучения математике; использовать информационные и коммуникационные технологии при проведении научно-педагогического исследования по методике обучения математике</p> <p>Не владеет: культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий; способностью к творческому поиску решения методических проблем; способностью к творческому поиску решения методических проблем</p>

ОПК – *Зпособность интерпретировать результаты педагогического исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает:способы представления результатов научно-педагогического исследования;</p> <p>Умеет: интерпретировать результаты педагогического исследования в области методики обучения математике, оценивать границы их применимости;</p> <p>Владеет: способностью видеть возможные перспективы и риски внедрения результатов педагогического исследования в практику, в образовательную и социокультурную среду</p>
4 «хорошо»	<p>Знает:большинство способов представления результатов научно-педагогического исследования;</p> <p>Умеет: интерпретировать результаты педагогического исследования в области методики обучения математике, допускает погрешности при оценке границ их применимости;</p> <p>Владеет: способностью видеть возможные перспективы и риски внедрения результатов педагогического исследования в практику, в образовательную и социокультурную среду</p>
3 «удовлетворительно»	<p>Знает:не все способы представления результатов научно-педагогического исследования;</p> <p>Умеет: интерпретировать результаты педагогического исследования в области методики обучения математике, затрудняется в оценивании границ их применимости;</p> <p>Владеет: не в полном объеме способностью видеть возможные перспективы и риски внедрения результатов педагогического исследования в практику, в образовательную и социокультурную среду</p>
2 «неудовлетворительно»	<p>Не знает: способы представления результатов научно-педагогического исследования;</p> <p>Не умеет:интерпретировать результаты педагогического исследования в области методики обучения математике, оценивать границы их применимости;</p> <p>Не владеет:способностью видеть возможные перспективы и риски внедрения результатов педагогического исследования в практику, в образовательную и социокультурную среду</p>

ПК – *Готовность к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности с использованием системы знаний и умений в области методики обучения математике*

Оценка	Характеристика сформированности компетенций
5 «отлично»	<p>Знает:содержание и технологии научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике</p> <p>Умеет: реализовать технологии научно-исследовательской деятельности с использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике</p> <p>Владеет: опытом самостоятельного осуществления научно-исследовательскую деятельность с использованием базовых</p>

	знаний и умений в области методики обучения математике
4 «хорошо»	Знает: содержание и технологии научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике Умеет: в достаточной мере реализовать технологии научно-исследовательской деятельности с использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике Владеет: опытом самостоятельного осуществления научно-исследовательскую деятельность с использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике, но допускает погрешности
3 «удовлетворительно»	Знает: в не полном объеме содержание и технологии научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике Умеет: применять технологии научно-исследовательской деятельности с использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике, но допускает ошибки Владеет: опытом частично - самостоятельного осуществления научно-исследовательскую деятельность с использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике
2 «неудовлетворительно»	Не знает: содержание и технологии научно-исследовательской деятельности в области методики обучения математике Не умеет: реализовать технологии научно-исследовательской деятельности с использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике Не владеет: опытом самостоятельного осуществления научно-исследовательскую деятельность с использованием базовых знаний и умений в области методики обучения математике

4.7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Примерная форма листа оценки, используемого председателем и членами ГЭК для оценивания сформированности компетенций при проведении процедуры представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

№	Ф.И.О. аспиранта	ТЕМА НКР	Код проверяемой компетенции	Оценка сформированности компетенции 2 -неудовлетворительно 3 –удовлетворительно 4 –хорошо 5 –отлично	Итоговая оценка (среднее значение)
1					

