

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Егорова Галина Викторовна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 04.10.2023 12:08:36

Уникальный программный ключ:

4963a4167398d8232817480c19a78d186dd7c25

**Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)**

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Направление подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»**

**Профиль подготовки
«Современное математическое образование»**

**Квалификация выпускника
магистр**

Форма обучения заочная

Орехово-Зуево, 2022

Программу составил:

Высоко́с М.И.– кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики и экономики

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
Протокол №8 от 20 мая 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» (уровень магистратуры);
- Приказом Министерства образования и науки РФ №636 от 29.06.15 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ГГТУ;
- Положением о выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра в ГГТУ;
- Учебным планом по программе магистратуры (направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», профиль «Современное математическое»).

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

1. Цели государственной итоговой аттестации

Целью итоговой государственной аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование».

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ООП и форма её проведения

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», профиль «Современное математическое образование» является заключительным этапом обучения и представляет собой подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации и представляет собой законченную теоретическую, прикладную или экспериментальную научно-исследовательскую работу, выполненную самостоятельно, связанную с решением актуальной научно-практической проблемы, которая определяется спецификой направления подготовки.

Выполнение магистерской диссертации опирается на профессиональные знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе производственной практики по научно-исследовательской работе, практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и по преддипломной практике.

3. Перечень компетенций, выносимых на государственную итоговую аттестацию

Компетенции	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики
ОПК-2	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
ОПК-3	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-4	Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении
ОПК-6	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-7	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований
ПК-1	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ПК-2	Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
ПК-3	Способен реализовывать образовательные программы с учетом достижений современной математической науки, достижений педагогической науки, достижений российского и мирового математического образования.

4. Требования к выпускной квалификационной работе и порядок её выполнения

Требования к выпускной квалификационной работе и порядок её выполнения регулируются Положением о выпускных квалификационных работах бакалавра, специалиста, магистра ГГТУ.

5. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Государственная экзаменационная комиссия формируется и работает в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ГГТУ.

Студентам и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время её проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Проведение защиты выпускной квалификационной работы организуется в соответствии с утвержденным расписанием проведения государственной итоговой аттестации.

К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение образовательной программы по направлению подготовки высшего образования, разработанной университетом в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего

образования, успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний и предоставившее выпускную квалификационную работу, соответствующую установленным требованиям.

6. Тематика выпускных квалификационных работ

Тема	Объект/вид профессиональной деятельности
<ol style="list-style-type: none"> 1. Обучение решению геометрических задач повышенной сложности в рамках внеурочной деятельности. 2. Обучение решению практико-ориентированных задач по математике учащихся 8-9 классов. 3. Обратные функции и их применения к решению уравнений в школьном курсе математики. 4. Смешанные задачи для числовых уравнений и неравенств в школьном курсе математики. 5. Особенности реализации индивидуального подхода в рамках дистанционного обучения математике в старших классах. 6. Развитие познавательной самостоятельности учащихся на основе использования межпредметных связей при обучении математике в современной школе. 7. Формирование математической грамотности обучающихся с использованием элементов финской системы образования. 8. Формирование вероятностно-статистического мышления у современных школьников при обучении математике. 9. Преимущества обучения математике в системе "школа - колледж" в современных условиях. 10. Особенности реализации технологии проблемного обучения на уроках геометрии в современной школе . 11. Использование кейс-технологий в школьном курсе математики при подготовке обучающихся к диагностическим работам. 12. Практико- ориентированные задачи как средство конструирования содержания современного урока математики в средней школе. 13. Практико – ориентированные задачи к теме «Интеграл» в школьном курсе математики. 14. «Методика обучения доказательству теорем с использованием программы GeoGebra при изучении курса геометрии в основной школе. 15. Разработка альтернативных доказательств теорем алгебры и начала анализа в школьном курсе математики. 16. Проектирование элективного курса «Функции, их свойства и графики» на этапе подготовки к ОГЭ. 17. Практико – ориентированные задачи к теме «Производная» в школьном курсе математики. 18. Повышение эффективности современного урока математики через применение современных образовательных технологий. 19. Пути формирования пространственного мышления учащихся при обучении математике в современной школе. 20.Современные подходы к организации познавательной деятельности учащихся при обучении геометрии в 8-9 классах общеобразовательной школы. 	<p>Педагогическая деятельность</p>

7. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» и «хорошо» соответствует повышенному уровню освоения компетенций согласно критериям оценивания.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения компетенций согласно критериям оценивания.

Оценка «неудовлетворительно» соответствует показателю «компетенции не освоены».

Критерии	Шкала оценивания			
	«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Актуальность темы исследования и ее соответствие современным тенденциям в области педагогической деятельности и математического образования	Исследуются первоочередные малоизученные проблемы преподавания математики. Студент демонстрирует умение аргументировать актуальность и практическую значимость исследования.	Исследуемые проблемы актуальны для современного математического образования.	Исследуемые проблемы актуальны для современного математического образования.	Изучаемые проблемы не актуальны для современного математического образования.
Новизна, теоретическая и практическая ценность работы	Исследование обладает новизной и имеет определенную теоретическую ценность. Работа имеет практико-ориентированный характер, в работе представлены рекомендации для практикующих специалистов.	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом плане. Результаты и выводы работы имеют практическое применение.	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом и практическом плане	ВКР представляет из себя изложение известных научных фактов, не содержит рекомендации по их практическому использованию
Содержание и структура работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме, видам и задачам профессиональной деятельности. Объект, предмет, цели и задачи исследования сформулированы четко; выдвинута и доказана рабочая гипотеза. Тема исследования раскрыта, полностью. Структура работы отражает логику изложения процесса исследования. Работа отличается композиционной стройностью. В работе получены значимые результаты с использованием	Содержание соответствует заявленной теме, видам и задачам профессиональной деятельности. Выделены объект, предмет, цели и задачи исследования. Тема исследования раскрыта, но недостаточно обстоятельно. Структура работы в основном соответствует изложенным требованиям. Работа выстроена	Содержание соответствует заявленной теме. Выделены объект, предмет, цели и задачи исследования. Тема в целом раскрыта. Имеются отдельные недочеты в обзоре научной литературы. Работа построена со значительными отступлениями от требований к изложению хода исследования. Работа выстроена	Содержание работы не соответствует заявленной теме и / или видам и задачам профессиональной деятельности. Объект, предмет, цели и задачи исследования не сформулированы. Содержание работы не раскрывает заявленную тему. Структура работы нарушает требования к изложению хода исследования. Работа отличается композиционной нелогичностью.

	математико-статистической обработки данных их анализ и интерпретация, сделаны убедительные выводы	логично. Используются методы математико-статистической обработки данных и их интерпретация	относительно логично. Не используются методы математико-статистической обработки данных.	
Использование литературных источников	Общее количество используемых источников 30 и более. Используется литература последних лет издания.	Общее количество используемых источников соответствует норме. Используется литература последних лет издания	Список использованной литературы содержит недостаточное число источников. Используется литература последних лет издания	Изучено малое количество литературы. Список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой исследования.
Качество оформления текста, профессиональный и научный уровень изложения материала	Работа выполнена с соблюдением всех полиграфических и библиографических стандартов. Работа имеет научно-методический стиль изложения.	Имеются некоторые погрешности в соблюдении полиграфических стандартов (работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие недочеты). Работа имеет научно-методический стиль изложения	Имеются погрешности в соблюдении полиграфических стандартов (в работе много орфографических ошибок, опечаток, вид и расположение формул в тексте, не качественные рисунки и другие технические недостатки). Работа имеет сумбурный стиль изложения материала.	Работа не соответствует полиграфическим стандартам (допущены серьезные нарушения в оформлении работы). Работа не имеет научно-методического стиля изложения и носит фрагментарный характер.
Критерии оценки защиты ВКР	Студент показывает хорошее знание вопроса; кратко и точно излагает свои мысли; умело ведет дискуссию с членами ГЭК. Во время защиты используется богатый иллюстративный и презентационный материал. Во время защиты использует методы и простейшие приемы релаксации, простейшие приемы дыхательной гимнастики для снятия стресса. При необходимости демонстрирует приемы оказания первой помощи.	Студент владеет теорией вопроса; доходчиво излагает свои мысли, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК. Во время защиты использует методы и простейшие приемы релаксации, простейшие приемы дыхательной гимнастики для снятия	Студент владеет теорией вопроса, однако допускает неточности при изложении, не всегда аргументирует свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК. Во время защиты использует методы и простейшие приемы релаксации, простейшие приемы дыхательной гимнастики для снятия стресса. При	Студент плохо разбирается в теории вопроса; не может кратко изложить результаты своей работы; не отвечает на вопросы членов ГЭК. Во время защиты использует методы и простейшие приемы релаксации, простейшие приемы дыхательной гимнастики для снятия стресса. При необходимости демонстрирует приемы оказания первой помощи.

		стресса. При необходимости демонстрирует приемы оказания первой помощи.	необходимости демонстрирует приемы оказания первой помощи.	
Оценка ВКР руководителем	Работа получила высокую оценку научного руководителя.	В отзыве руководителя не было принципиальных замечаний по организации исследования	Низкая оценка руководителя	Отрицательная оценка руководителя

8. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется Положением об апелляционной комиссии для проведения апелляций по результатам итоговой (государственной итоговой) аттестации.

**Фонд оценочных средств
для проведения государственной итоговой аттестации**

**Направление подготовки
44.04.01 «Педагогическое образование»**

**Профиль подготовки
«Современное математическое образование»**

**Квалификация выпускника
Магистр**

Форма обучения заочная

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Современное математическое образование».

Оценка результатов освоения образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», профиль «Современное математическое образование» осуществляется путём определения итогового уровня сформированности у обучающихся следующих компетенций:

универсальные компетенции (УК):

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);
- Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации (ОПК-2);
- Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3);
- Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей (ОПК-4);
- Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении (ОПК-5);
- Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями (ОПК-6);
- Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений (ОПК-7);
- Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ОПК-8).

профессиональные компетенции (ПК):

- Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ПК-1);
- Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-2);

- Способен реализовывать образовательные программы с учетом достижений современной математической науки, достижений педагогической науки, достижений российского и мирового математического образования. (ПК-3).

2. Выпускная квалификационная работа

2.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции		Наименование индикатора достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1 Знает: основные принципы критического анализа; методы критического анализа и оценки современных научных достижений.</p> <p>УК-1.2 Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; вырабатывать стратегию действий по разрешению проблемных ситуаций в науке; использовать результаты анализа в профессиональной деятельности</p> <p>УК-1.3 Владеет: стратегией достижения поставленной цели как последовательности определенных действий, навыками использования результатов анализа в профессиональной деятельности; методами системного анализа проблемных ситуаций.</p>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1 Знает: общие принципы проектной деятельности и ее значение в профессиональной сфере; методические подходы к планированию и реализации проектов;</p> <p>УК-2.2 Умеет: планировать и организовывать проектную деятельность в профессиональной сфере; определять последовательность этапов жизненного цикла проекта;</p> <p>УК-2.3 Владеет: технологиями организации и управления проектной деятельности; технологиями (методиками) внедрения в практическую деятельность результатов проекта.</p>
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Знает: стратегии и принципы командной работы, основные технологии создания благоприятного организационного климата и взаимодействия людей в организации;</p> <p>основные стратегии сотрудничества и организации работы команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 Умеет: применять разновидности командных стратегий достижения цели, приводить примеры использовать технологии реализации основных функций управления;</p> <p>применять принципы и методы организации командной деятельности в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-3.3 Владеет: методиками подбора эффективной команды, разработки стратегии командной работы; навыками преодоления разногласий и конфликтов на основе учета интересов всех членов команды; навыками планирования командной работы, распределения поручений.</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные	<p>УК-4.1 Знает: значение коммуникации в профессиональном взаимодействии;</p> <p>современные средства информационно-коммуникационных</p>

	технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	технологий; традиционные и инновационные формы делового общения и работы с языковым и речевым материалом для осуществления деловой коммуникации на иностранном языке. УК-4.2 Умеет: представлять результаты профессиональной деятельности на различных мероприятиях, включая международные научные конференции, семинары и т.п.; Аудиовизуализировать звучащий текст и выделять значимую информацию по обозначенной теме из учебных текстов и презентаций; УК-4.3 Владеет: жанрами письменной коммуникации, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия; техникой реализации этических форм культуры речи в светском деловом общении на иностранном языке.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает: особенности межкультурного взаимодействия; причины появления социальных обычаев и различий в поведении людей; УК-5.2 Умеет: организовывать правильное взаимодействие представителей различных культур для выполнения стоящих задач; Адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания; УК-5.3 Владеет: навыками межкультурного общения; методами анализа и планирования работы по межкультурному взаимодействию.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает: сущность и факторы профессиональной ориентации и профессионального самоопределения личности; УК-6.2 Умеет: самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определять реалистические цели профессионального роста; применять способы планирования личности; УК-6.3 Владеет: способами определения проблем и перспектив профессиональной ориентации и профессионального самоопределения.
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1 Знает: приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в Российской Федерации; основные нормы и принципы профессиональной этики; ОПК-1.2 Умеет: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; ОПК-1.3 Владеет: действиями по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях профессиональной.
ОПК-2	Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1 Знает: основы организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; методы и технологии проектирования основных и дополнительных образовательных программ, и индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся; Знает: принципы, методы и подходы к проектированию основных и дополнительных образовательных программ, основные подходы к разработке научно-методического обеспечения реализации программ. ОПК-2.2 Умеет: разрабатывать основные разделы основных и дополнительных образовательных программ образовательного процесса;

		<p>разрабатывать содержание программ; разрабатывать научно-методическое обеспечение реализации программ; ОПК-2.3 Владеет: методиками разработки целевого, содержательного и организационного разделов основных и дополнительных образовательных программ с учетом планируемых результатов; технологиями отбора и структурирования содержания основных и дополнительных образовательных программ.</p>
ОПК-3	<p>Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК-3.1 Знает: современные методики и технологии организации образовательной деятельности, принципы и содержание теории педагогического проектирования; современные педагогические технологии реализации деятельностного и компетентностного подходов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; ОПК-3.2 Умеет: проектировать и организовывать учебную и воспитательную деятельность сообразно с возрастными и психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; Осуществлять учебное сотрудничество и совместную учебную деятельность с обучающимися в индивидуальной или групповой форме в соответствии с уровнем их познавательного и личностного развития; ОПК-3.3 Владеет: методикой планирования образовательного и воспитательного процесса; технологиями разработки и реализации методических приемов обучения и воспитания с учетом контингента обучающихся с особыми образовательными потребностями;</p>
ОПК-4	<p>Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>ОПК-4.1 Знает: российские традиционные духовные ценности; принципы, теории, методики духовно-нравственного воспитания, способы и формы организации воспитания, обучающихся на основе базовых национальных ценностей; ОПК-4.2 Умеет: определять уровень сформированности у детей духовно-нравственного развития; применять элементы воспитательных методик, форм и средств обучающихся на основе базовых национальных ценностей; ОПК-4.3 Владеет: принципами духовного и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей; способами создания условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.</p>
ОПК-5	<p>Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</p>	<p>ОПК-5.1 Знает: способы и методы организации мониторинговых исследований, методологический инструментарий мониторинга; технологии диагностирования образовательных результатов, принципы диагностирования, понимает механизмы преодоления затруднений в обучении; ОПК-5.2 Умеет: разрабатывать программы мониторинга результатов освоения образовательной программы обучающимися, умеет разрабатывать программы целенаправленной деятельности по преодолению трудностей в обучении; осуществлять отбор диагностического инструментария, проводить анализ результатов диагностического исследования, организовывать педагогическое взаимодействие со специалистами в области образования (психологом, логопедом, социальным педагогом и др.); ОПК 5.3 Владеет: современными способами диагностики и</p>

		мониторинга с учетом применения информационно-коммуникационных технологий; технологиями корректировки учебной деятельности, опираясь на данные мониторинга образовательных результатов; методами проектирования комплекса мероприятий по преодолению трудностей в обучении.
ОПК-6	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1 Знает: общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями; психолого-педагогические основы учебной деятельности; принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; ОПК-6.2 Умеет: проектировать специальные условия при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; организовать деятельность обучающихся с ОВЗ по овладению адаптированной образовательной программой; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; ОПК-6.3 Владеет: навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.
ОПК-7	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ОПК-7.1 Знает: психолого-педагогические закономерности взаимодействия педагогов с родителями как участниками образовательных отношений; особенности построения взаимодействия с различными участниками образовательных отношений с учетом особенностей образовательной среды учреждения механизмы и технологии взаимодействия участников образовательных отношений ОПК-7.2 Умеет: использовать особенности образовательной среды учреждения для организации совместно с участниками образовательных отношений траекторий развития, обучения и воспитания, обучающихся с учетом их индивидуальных и возрастных особенностей; ОПК-7.3 Владеет: приемами планирования совместно с родителями траекторий развития, обучения и воспитания, обучающихся с учетом их индивидуальных и возрастных особенностей и рекомендаций по их реализации в образовательном процессе.
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1 Знает: современную методологию педагогического проектирования, состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований; ОПК-8.2 Умеет: выделять и систематизировать основные идеи и результаты педагогических исследований; применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе педагогического проектирования; определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности; оценивать педагогическую ситуацию и определять педагогические задачи; использовать принципы проектного подхода при осуществлении педагогической деятельности; ОПК-8.3 Владеет: современными научными знаниями и

		результатами педагогических исследований в педагогическом проектировании; методами педагогического проектирования с учетом заданных условий педагогического процесса; проводит анализ и корректировку моделированного педагогического проекта с учетом научных разработок.
ПК-1	Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ПК-1.1. Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. ПК-1.2. Умеет: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся; применять современные образовательные технологии; создавать образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и (или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой. ПК-1.3. Владеет: навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин.
ПК-2	Способен применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	ПК-2.1 Знает: современные методики и технологии обучения, методы диагностики качества образовательного процесса. ПК-2.2 Умеет: Использовать современные методики и технологии обучения, оценивать качество образовательного процесса. ПК-2.3 Владеет: общетеоретическими основами дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач.
ПК-3	Способен реализовывать образовательные программы с учетом достижений современной математической науки, достижений педагогической науки, достижений российского и мирового математического образования.	ПК-3.1 Знает: основные направления развития современной математики, новые современные педагогические теории и технологии, современные направления развития российского и мирового математического образования. ПК-3.2 Умеет: использовать достижения современной математики, достижений российской и мировой современной педагогической науки в области математического образования при реализации математических дисциплин ПК-3.3 Владеет: необходимой системой знаний о реализации образовательных программ с учетом основных направлений развития современной математики, с учетом новых современных педагогических теорий и технологий, с учетом современных направлений развития российского и мирового математического образования.

Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

Оценка «отлично» и «хорошо» соответствует повышенному уровню освоения компетенций согласно критериям оценивания.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения компетенций согласно критериям оценивания.

Оценка «неудовлетворительно» соответствует показателю «компетенции не освоены».

Показатель оценивания	Компетенции	Критерий оценивания	Оценка
-----------------------	-------------	---------------------	--------

Актуальность темы исследования и ее соответствие современным тенденциям в области педагогической деятельности математического образования	УК-1 УК-2 УК-6	Исследуются первоочередные малоизученные проблемы преподавания математики и физики. Студент демонстрирует умение аргументировать актуальность и практическую значимость исследования.	«Отлично»
		Исследуемые проблемы актуальны для современного математического образования.	«Хорошо»
		Исследуемые проблемы актуальны для современного математического образования.	«Удовлетворительно»
		Изучаемые проблемы не актуальны для современного математического образования.	«Неудовлетворительно»
Новизна, теоретическая и практическая ценность работы	ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Исследование обладает новизной и имеет определенную теоретическую ценность. Работа имеет практико-ориентированный характер, в работе представлены рекомендации для практикующих специалистов.	«Отлично»
		Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом плане. Результаты и выводы работы имеют практическое применение.	«Хорошо»
		Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом плане.	«Удовлетворительно»
		ВКР представляет из себя изложение известных научных фактов, не содержит рекомендации по их практическому использованию	«Неудовлетворительно»
Содержание и структура работы	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3	Содержание полностью соответствует заявленной теме, видам и задачам профессиональной деятельности. Объект, предмет, цели и задачи исследования сформулированы четко; выдвинута и доказана рабочая гипотеза. Тема исследования раскрыта, полностью. Структура работы отражает логику изложения процесса исследования. Работа отличается композиционной стройностью. В работе получены значимые результаты с использованием математико-статистической обработки данных их анализ и интерпретация, сделаны убедительные выводы	«Отлично»
		Содержание соответствует заявленной теме, видам и задачам профессиональной деятельности. Выделены объект, предмет, цели и задачи исследования. Тема исследования раскрыта, но недостаточно обстоятельно. Структура работы в основном соответствует изложенным требованиям. Работа выстроена логично. Используются методы математико-статистической обработки данных и их интерпретация	«Хорошо»
		Содержание соответствует заявленной теме. Выделены объект, предмет, цели и задачи исследования. Тема в целом раскрыта. Имеются отдельные недочеты в обзоре	«Удовлетворительно»

		<p>научной литературы. Работа построена со значительными отступлениями от требований к изложению хода исследования. Работа выстроена относительно логично. Не используются методы математико-статистической обработки данных.</p> <p>Содержание работы не соответствует заявленной теме и / или видам и задачам профессиональной деятельности. Объект, предмет, цели и задачи исследования не сформированы. Содержание работы не раскрывает заявленную тему. Структура работы нарушает требования к изложению хода исследования. Работа отличается композиционной нелогичностью.</p>	«Неудовлетворительно»
Использование литературных источников	УК-1 УК-4 УК-5	Общее количество используемых источников 30 и более. Используется литература последних лет издания.	«Отлично»
		Общее количество используемых источников соответствует норме. Используется литература последних лет издания.	«Хорошо»
		Список использованной литературы содержит недостаточное число источников. Используется литература последних лет издания.	«Удовлетворительно»
		Изучено малое количество литературы. Список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой исследования.	«Неудовлетворительно»
Качество оформления текста, профессиональный и научный уровень изложения материала	УК-1 УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-8	Работа выполнена с соблюдением всех полиграфических и библиографических стандартов Работа имеет научно-методический стиль изложения.	«Отлично»
		Имеются некоторые погрешности в соблюдении полиграфических стандартов (работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие недочеты). Работа имеет научно-методический стиль изложения	«Хорошо»
		Имеются погрешности в соблюдении полиграфических стандартов (в работе много орфографических ошибок, опечаток, вид и расположение формул в тексте, не качественные рисунки и другие технические недостатки). Работа имеет сумбурный стиль изложения материала.	«Удовлетворительно»
		Работа не соответствует полиграфическим стандартам (допущены серьезные нарушения в оформлении работы). Работа не имеет научно-методического стиля изложения и носит фрагментарный характер.	«Неудовлетворительно»
Критерии оценки защиты ВКР	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5	Студент показывает хорошее знание вопроса; кратко и точно излагает свои мысли; умело ведет дискуссию с членами ГЭК. Вовремя защиты используется богатый иллюстративный и презентационный материал.	«Отлично»

	УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8	Во время защиты использует методы и простейшие приемы релаксации, простейшие приемы дыхательной гимнастики для снятия стресса. При необходимости демонстрирует приемы оказания первой помощи.	
		Студент владеет теорией вопроса; доходчиво излагает свои мысли, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК. Во время защиты использует методы и простейшие приемы релаксации, простейшие приемы дыхательной гимнастики для снятия стресса. При необходимости демонстрирует приемы оказания первой помощи.	«Хорошо»
		Студент владеет теорией вопроса, однако допускает неточности при изложении, не всегда аргументирует свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК. Во время защиты использует методы и простейшие приемы релаксации, простейшие приемы дыхательной гимнастики для снятия стресса. При необходимости демонстрирует приемы оказания первой помощи.	«Удовлетворительно»
		Студент плохо разбирается в теории вопроса; не может кратко изложить результаты своей работы; не отвечает на вопросы членов ГЭК. Во время защиты использует методы и простейшие приемы релаксации, простейшие приемы дыхательной гимнастики для снятия стресса. При необходимости демонстрирует приемы оказания первой помощи.	«Неудовлетворительно»
Оценка ВКР руководителем	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Работа получила высокую оценку научного руководителя.	«Отлично»
		В отзыве руководителя не было принципиальных замечаний по организации исследования.	«Хорошо»
		Низкая оценка руководителя.	«Удовлетворительно»
		Отрицательная оценка руководителя.	«Неудовлетворительно»

2.2. Тематика выпускных квалификационных работ, необходимая для оценки результатов освоения образовательной программы

Тема	Объект/вид профессиональной деятельности
1. Обучение решению геометрических задач повышенной сложности в рамках внеурочной деятельности. 2. Обучение решению практико-ориентированных задач по математике учащихся 8-9 классов. 3. Обратные функции и их применения к решению уравнений в школьном курсе математики. 4. Смешанные задачи для числовых уравнений и неравенств в школьном курсе математики.	Педагогическая деятельность

<p>5. Особенности реализации индивидуального подхода в рамках дистанционного обучения математике в старших классах.</p> <p>6. Развитие познавательной самостоятельности учащихся на основе использования межпредметных связей при обучении математике в современной школе.</p> <p>7. Формирование математической грамотности обучающихся с использованием элементов финской системы образования.</p> <p>8. Формирование вероятностно-статистического мышления у современных школьников при обучении математике.</p> <p>9. Преимущество обучения математике в системе "школа - колледж" в современных условиях.</p> <p>10. Особенности реализации технологии проблемного обучения на уроках геометрии в современной школе .</p> <p>11. Использование кейс-технологий в школьном курсе математики при подготовке обучающихся к диагностическим работам.</p> <p>12. Практико- ориентированные задачи как средство конструирования содержания современного урока математики в средней школе.</p> <p>13. Практико – ориентированные задачи к теме «Интеграл» в школьном курсе математики.</p> <p>14. «Методика обучения доказательству теорем с использованием программы GeoGebra при изучении курса геометрии в основной школе.</p> <p>15. Разработка альтернативных доказательств теорем алгебры и начала анализа в школьном курсе математики.</p> <p>16. Проектирование элективного курса «Функции, их свойства и графики» на этапе подготовки к ОГЭ.</p> <p>17. Практико – ориентированные задачи к теме «Производная» в школьном курсе математики.</p> <p>18. Повышение эффективности современного урока математики через применение современных образовательных технологий.</p> <p>19. Пути формирования пространственного мышления учащихся при обучении математике в современной школе.</p> <p>20.Современные подходы к организации познавательной деятельности учащихся при обучении геометрии в 8-9 классах общеобразовательной школы.</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, завершившие полный курс теоретического обучения по образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Государственная итоговая аттестация проводится на открытом заседании аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Все решения государственной аттестационной комиссии оформляются протоколами.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» объявляются в тот же день.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя. При равном числе голосов голос председателя является решающим.