



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра математики и методики обучения математике



УТВЕРЖДАЮ

_____ А.В. Семиров

_____ апреля 2026г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки Математическое образование

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Форма обучения очная

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 3 от « 26 » марта 2026 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6 от «12» марта 2026 г.

Зав. кафедрой _____ О.С. Будникова

Иркутск 2026 г.

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

Целью государственной итоговой аттестации является определение уровня владения выпускниками универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями для обеспечения практической и теоретической подготовленности магистра педагогического образования к выполнению видов деятельности, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом, и возможному продолжению образования в аспирантуре.

К итоговым государственным испытаниям, входящим в состав ГИА, допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по профилю «Математическое образование». ГИА завершается выдачей диплома государственного образца об уровне образования и квалификации.

1. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

- 1) Выявление уровня подготовки выпускников к следующим видам деятельности:
педагогическая,
методическая,
научно-исследовательская.

- 2) Определение готовности выпускников к решению профессиональных задач.

В области педагогической и методической деятельности:

изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития;

организация процесса обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, отражающих специфику предметной области и соответствующих возрастным и психофизическим особенностям обучающихся, в том числе их особым образовательным потребностям;

организация взаимодействия с коллегами, родителями, социальными партнерами, в том числе иностранными;

осуществление профессионального самообразования и личностного роста;

В области научно-исследовательской деятельности:

анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в сфере науки и образования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;

проведение и анализ результатов научного исследования в сфере науки и образования с использованием современных научных методов и технологий.

2. ВИДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ

ГИА магистранта, в соответствии с ФГОС ВО, заключается в защите выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа выполняется в процессе всей учебной деятельности, в том числе в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится магистр (педагогической, научно-исследовательской).

Темы выпускной квалификационной работы определяются выпускающей кафедрой.

Выпускная квалификационная работа может быть выполнена по следующим направлениям:

- математика;

- теория и методика обучения математике;
- математика с элементами методики.

Выпускная квалификационная работа является итогом научно-исследовательской и педагогической работы магистранта за весь период обучения.

3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (ВКР)

4.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР

Выпускная квалификационная работа оценивается рецензентом и членами государственной аттестационной комиссии по пятибалльной шкале. Баллы выставляются государственной аттестационной комиссией по набранным аттестуемым баллам за выполнение компонентов работы и за представление ее результатов во время публичной защиты, с учетом мнения рецензента.

Компоненты выпускной квалификационной работы оцениваются в соответствии с таблицей оценки №2.

Общий итог подводится в соответствии со следующей таблицей №1.

Таблица №1

Подведения итогов покомпонентной оценки выпускной квалификационной работы

Процент результативности (успешно пройденных оценочных испытаний)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
91 -100	5	отлично
65 - 90	4	хорошо
55-64	3	удовлетворительно
54 и менее	2	неудовлетворительно

Таблица №2

Показатели, критерии и шкала оценки выпускной квалификационной работы

Наименование	Характеристика	Показатели	Критерии	Шкала оценивания	
Выпускная квалификационная работа магистранта	Новый, самостоятельно созданный, общественно значимый в контексте темы исследования теоретический и/или эмпирический продукт, носящий словесно-символьный (текстовый), материализованный или материальный характер, представление которого соответствует стандартизованным требованиям и содержит описание всех компонентов методологии создания	1. Способность определять цель, задачи и методы деятельности, направленной на решение проблемы, разрешающей выделенное противоречие	1.1. Определено и обосновано противоречие соответствующее теме исследования	0 – не определено противоречие соответствующее теме исследования 1 – определено и частично обосновано противоречие частично соответствующее теме исследования 2 – определено и обосновано противоречие соответствующее теме исследования	
			1.2. Сформулирована проблема исследования, направленная на разрешения выявленного противоречия и соответствующая теме исследования	0 – не приведена формулировка проблемы исследования 1 – приведена формулировка проблемы исследования, частично соответствующая теме исследования 2 – приведена формулировка проблемы, соответствующая теме исследования	
				1.3. Обоснована актуальность темы исследования	0 – не обоснована актуальность темы исследования 1 - не достаточно обоснована актуальность темы исследования, с использованием аргументов основанных на фактах или на авторитетных мнениях 2 - достаточно обоснована актуальность темы исследования, с использованием аргументов основанных на фактах или на авторитетных мнениях
			1.4. Сформулирована гипотеза исследования, соответствующая выбранной теме и направленная на разрешение проблемы		0 – не приведена формулировка гипотезы исследования 1 – приведена формулировка гипотезы исследования, частично соответствующая теме исследования и направленная на частичное разрешение заявленной проблемы 2 – приведена формулировка гипотезы соответствующая теме исследования и направленная на разрешение заявленной проблемы
					1.5. Определена цель исследования, направленная на разрешение сформулированной проблемы
			1.6. Определены задачи, последовательно и в полном объеме описывающие путь достижения цели и разрешения проблемы	0 – не определены задачи исследования 1 – задачи частично определены или определены в полном объеме, но в несоответствующей цели последовательности 2 - Определены задачи, последовательно и в полном объеме описывающие путь достижения цели и разрешения проблемы	

			1.7. Определены методы исследования	0 – не определены методы исследования 1 - определены методы исследования необходимые, но не достаточные для достижения цели исследования 2 - определены методы исследования необходимые и достаточные для достижения цели исследования
			1.8. Определена методологическая основа исследования	0 – не определена методологическая основа исследования, или продекларирована, но не соблюдена в процессе исследования 1 - определенная методологическая основа исследования реализована лишь в части процесса исследования требующего ее применения 2 - Определена методологическая основа исследования и весь процесс исследования требующий ее применения построен на ее основе
		2. Способность определять объект, предмет и результат исследования	2.1. Определен объект исследования	0 – не определен объект исследования 1 - определен объект исследования, частично соответствующий цели исследования 2 - определен объект исследования, соответствующий цели исследования
	2.2. Определен предмет исследования			0 – не определен предмет исследования, или определенный в работе предмет исследования либо не связанный с объектом, либо не соответствующий цели исследования 1 - определен предмет, связанный с объектом, лишь частично соответствующий цели исследования 2 – правильно определен предмет исследования
				2.3. Определены теоретические и/или практические результаты исследования, выносимые на защиту, с обоснованием их новизны и практической значимости
			3.1. Проведен анализ	
	3. Способность			

		целенаправленно анализировать информацию по теме исследования	терминологического поля по теме исследования, включая и анализ зарубежной работы	1 – проведен анализ недостаточного количества необходимых для исследования понятий
				2 - проведен анализ достаточного количества необходимых для исследования понятий
			3.2. Проведен анализ существующих отечественных и зарубежных подходов к решению проблем исследования	0 – не проведен анализ существующих подходов к решению проблем исследования
				1 – Проведен анализ части выделенных автором подходов к решению проблем исследования
				2 – Проведен анализ части выделенных автором подходов к решению проблем исследования
				0 - не установил отношения между понятиями (объектами) в заданном контексте
		4. Способен обобщать, конкретизировать и систематизировать полученную в результате анализа информацию в соответствии с темой исследования	4.1. Устанавливает отношения между понятиями (объектами) в заданном контексте, иллюстрируя примерами, в том числе и авторскими	1 - установил отношения между понятиями (объектами) в заданном контексте, но не проиллюстрировал их примерами, или установил большую часть отношений между понятиями (объектами) в заданном контексте, проиллюстрировал их примерами, или установил отношения между всеми необходимыми понятиями (объектами) в заданном контексте, проиллюстрировав лишь часть из них
				2 - установил отношения между всеми необходимыми понятиями (объектами) в заданном контексте, проиллюстрировал их примерами, в том числе и авторскими
				0 - не установил причинно-следственные связи между фактами и положениями
			4.2. Устанавливает причинно-следственные связи между фактами и положениями, опираясь на собственную позицию и позицию авторов используемых информационных источников	1 - установил необходимые причинно-следственные связи между фактами и положениями, но не достаточно обосновано, или установил большую часть причинно-следственных связей между фактами и положениями, достаточно обосновав их, или установил необходимые причинно-следственные связи между фактами и положениями, обосновав лишь часть из них
				2 - установил необходимые причинно-следственные связи между фактами и положениями, обосновав их в полном объеме
				0 - не сформулирован вывод ни на одном из этапов исследования, или сформулированы выводы не адекватные результатам деятельности на большей части этапов исследования
4.3. Формулирует промежуточные и итоговые выводы	1 – корректно сформулированы вывод на большей части этапов исследования, или сформулированы выводы на всех этапах исследования, но на некоторых из них не корректно			
	2 - корректно сформулированы выводы на всех этапах			

			исследования
	5. Способен создавать новый, теоретически и /или эмпирически обоснованный, общественно значимый в контексте темы исследования продукт	5.1. Создает новый в контексте темы исследования продукт, раскрыт личный вклад в его создание	0 - не создан новый в контексте темы исследования продукт, или созданный продукт не соответствует цели исследования
			1 - создан новый в контексте темы исследования продукт, соответствующий цели исследования, но не раскрыт личный вклад в его создание
			2 - создан новый в контексте темы исследования продукт, соответствующий цели исследования и раскрыт личный вклад в его создание
		5.2. теоретически и /или эмпирически (экспертно) обоснован созданный, общественно значимый в контексте темы исследования продукт	0 - не приведено ни теоретического, ни экспертного, ни эмпирического обоснования созданного продукта
			1 – приведенные обоснования не полны и не достаточно убедительны
			2 – приведенные обоснования носят полный и е достаточно убедительный характер
		5.3. Оценил новизну и (или) практическую значимость созданного продукта	0 – не приведена оценка новизны и (или) практической значимость созданного продукта
			1 - приведена оценка новизны и (или) практической значимость созданного продукта, но не достаточно обосновано
			2 - приведена оценка новизны и (или) практической значимость созданного продукта, достаточно обосновано
	6. Владеет культурой представления результатов работы	6.1. Соблюдает требования, предъявленные к оформлению диссертационной работы	0- не реализовал большую часть требований
			1 - реализовал большую часть требований
			2 - реализовал все требования, предъявленные к оформлению диссертационной работы
6.2. Соблюдает логическую последовательность в изложении материала		0 - нарушена логическая последовательность в изложении материала	
	1 - соблюдена логическая последовательность в большей части изложенного материала		
	2 - соблюдена логическая последовательность при изложении материала в полном объеме		
6.3. Соблюдает авторские права	0 - не представлены ссылки на авторов использованных материалов		
	1 - представлены ссылки на авторов части использованных материалов		
	2 - представлены ссылки на авторов всех использованных материалов		
6.4. Стиль изложения материала соответствует стилю, принятому в предметной области темы	0 - стиль изложения большей части материала не соответствует стилю, принятому в предметной области темы исследования		
	1 - стиль изложения большей части материала соответствует		

			исследования	стилю, принятому в предметной области темы исследования
				2 - стиль изложения всего материала соответствует стилю, принятому в предметной области темы исследования
		7. Владеет культурой публичного представления результатов работы	7.1. Соблюдает логическую последовательность в изложении материала в процессе защиты диссертационной работы, в полном объеме отражающий ее содержание	0 - нарушена логическая последовательность в изложении материала
				1 - соблюдена логическая последовательность в большей части изложенного материала
				2 - соблюдена логическая последовательность при изложении материала
			7.2. Для презентации результатов работы использует наглядные и иллюстративные материалы, при необходимости выполненные с применением современных информационно-коммуникационных технологии	0 - не использовал необходимые для представления работы наглядные и иллюстративные материалы
				1 - использовал недостаточное количество необходимых для представления работы наглядных и иллюстративных материалов
				2 - использовал достаточное количество необходимых для представления работы наглядных и иллюстративных материалов
			7.3. Соблюдает авторские права в процессе защиты диссертационной работы	0 - не представлены ссылки на авторов использованных материалов
				1 - представлены ссылки на авторов части использованных материалов
				2 - представлены ссылки на авторов всех использованных материалов
			7.4. Аргументировано отвечает на вопросы в процессе защиты диссертационной работы	0 - не отвечает на поставленные вопросы
				1 - аргументировано отвечает на отдельные вопросы
				2 - аргументировано отвечает на все поставленные вопросы

4.2. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника, ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП в целом

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИДК _{УК1.1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		ИДК _{УК1.2} Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		ИДК _{УК1.3} Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИДК _{УК2.1} Разрабатывает концепцию проекта, в рамках обозначенной проблемы
		ИДК _{УК2.2} Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами
		ИДК _{УК2.3} Осуществляет мониторинг хода реализации проекта (исследования), вносит дополнительные изменения (при необходимости) в план и предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИДК _{УК3.1} Вырабатывает стратегию сотрудничества и, на ее основе, организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
		ИДК _{УК3.2} Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы с привлечением оппонентов разработанным идеям
		ИДК _{УК3.3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные	ИДК _{УК4.1} Применяет современные коммуникативные технологии для

	технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	установления и развития профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия ИДК _{УК4.2} Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИДК _{УК5.1} Анализирует и учитывает социокультурные особенности в межкультурном взаимодействии с субъектами профессиональной деятельности ИДК _{УК5.2} Обеспечивает создание толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИДК _{-УК6.1} Определяет приоритеты профессионального развития способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям ИДК _{-УК6.2} Оценивает рынок труда и предложения рынка образовательных услуг с целью реализации приоритетов профессиональной деятельности и профессионального развития

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора* достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ИДК _{ОПК1.1} : оптимизирует процесс профессиональной деятельности в соответствии с правовыми нормами, регулирующими образовательную деятельность
		ИДК _{ОПК1.2} : реализует профессиональную деятельность с участниками образовательных отношений в соответствии с нормами профессиональной этики
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ИДК _{ОПК2.1} : проектирует основные и дополнительные образовательные программы с учетом имеющихся ресурсов
		ИДК _{ОПК2.2} : разрабатывает научно-методическое обеспечение основных и дополнительных образовательных программ

Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ИДК <small>опк3.1</small> : анализирует и прогнозирует учебную и воспитательную деятельности обучающихся
		ИДК <small>опк3.2</small> : проектирует и выбирает виды учебных задач и организывает их решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ИДК <small>опк4.1</small> : оценивает уровень духовно-нравственного развития обучающихся
		ИДК <small>опк4.2</small> : анализирует психолого-педагогические условия реализации программ духовно-нравственного воспитания на основе базовых национальных ценностей
		ИДК <small>опк4.3</small> : разрабатывает и организывает ситуации, способствующие воспитанию у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	ИДК <small>опк5.1</small> : определяет цели и задачи, функции мониторинга, подбирает диагностический инструментарий и разрабатывает программы отслеживания и контроля результатов освоения образовательной программы
		ИДК <small>опк5.2</small> : проводит анализ результатов мониторинговых исследований, выявляет и прогнозирует у обучающихся трудности в обучении и соотносит их с технологиями психолого-педагогической помощи в их преодолении
		ИДК <small>опк5.3</small> : разрабатывает и реализовывает программы преодоления трудностей в обучении, в т.ч. адаптированные образовательные программы
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	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	ИДК <small>опк6.1</small> : проектирует оптимальные психолого-педагогические технологии обучения и воспитания обучающихся в соответствии с их возрастными и психофизическими особенностями
		ИДК <small>опк6.2</small> : проектирует и использует эффективные инклюзивные технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	ИДК <small>опк7.1</small> : осуществляет планирование и организацию взаимодействий участников образовательных отношений с учетом их групповых и индивидуальных особенностей
		ИДК <small>опк7.2</small> : использует технологии и методы, в том числе социальные сети, организации взаимодействия участников образовательных отношений для реализации образовательной деятельности
		ИДК <small>опк7.3</small> : участвует в разработке и реализации модели конструктивного педагогического взаимодействия в

		образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ИДК _{опк8.1} : использует современные научные знания и результаты психолого-педагогических исследований в педагогическом проектировании
		ИДК _{опк8.2} : проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	Объекты* или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам)
Педагогический	Математика, Математическое образование	ПК-1 способен использовать основные положения фундаментальных и прикладных разделов математики для решения произвольных теоретических и практических задач, формирует эту способность у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне	ИДК-пк1.1: преобразовывает математические выражения по основным правилам, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне	ПК сформированы на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, в которой востребованы выпускники и Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих. Раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования"
			ИДК-пк1.2: строит интерпретации математических выражений в предметных областях и практике, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне	

			<p>ИДК-пк1.3: строит математические модели для конкретизированных объектов предметных областей и практики, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
			<p>ИДК-пк1.4 обосновывает преобразования и применения определений, утверждений и правил фундаментальных и прикладных разделов математики в различных ситуациях, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
		<p>ПК-2 способен выявлять общую структуру математического знания, определять взаимосвязь между различными разделами математики, описывать систему основных математических структур, формирует эту способность у</p>	<p>ИДК-пк2.1: обосновывает применение определений, утверждений и правил одних разделов математики в других разделах, проводя, в случае необходимости, соответствующие преобразования, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации</p>	

		<p>обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	<p>основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
			<p>ИДК-пк2.2: определяет вид математической структуры и использует ее свойства при решении математических и практических задач, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
		<p>ПК-3 способен анализировать проявление универсального характера законов логики в математических теориях и использовать их для развития логической культуры обучающихся, в том числе в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	<p>ИДК-пк3.1: определяет логическую структуру и свойства математических теорий, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
			<p>ИДК-пк3.2: строит и преобразовывает математические модели и теории в соответствии с законами логики, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на</p>	

			соответствующем уровне	
			ИДК-пк3.3: решает логические задачи олимпиадного характера с применением математических методов и формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне	
		ПК-5 способен иллюстрировать характерные черты и тенденции развития математики результатами, относящимися к различным историческим этапам ее развития, описывать общекультурное значение и место математики в системе наук, в том числе в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике	ИДК-пк5.1 перечисляет основные этапы развития математики и основные достижения этих этапов, обосновывая их выделение с методологических позиций ИДК-пк5.2 иллюстрирует характерные черты и направления развития математики, определяющие ее общекультурное значение и место в системе наук, результатами, относящимися к различным историческим этапам ее развития ИДК-пк5.3 анализирует содержание школьного курса математики в	

			историческом контексте, отражая проявление в нем тенденций развития математики	
		ПК-9 способен применять предметные математические знания при реализации образовательного процесса базового и углубленного уровней	ИДК-пк9.1 учитывает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания математического образования; структуру, состав и дидактические единицы содержания базового и углубленного курсов математики; ИДК-пк9.2 осуществляет отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения математике на базовом и углубленном уровнях в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся;	
методический	Математика, Математическое образование	ПК-4 способен использовать методологию и методики исследования при построении математических моделей и методов для решения классов теоретических и практических задач и формирует эту способность у	ИДК-пк4.1 преобразовывает основные виды математических моделей и методов в соответствии с определенными целями для решения теоретических и практических задач, в том числе исследовательского, характера и	

		<p>обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	<p>формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p>ИДК-пк4.2 интерпретирует основные виды математических моделей и методов в определенном контексте в соответствии с определенными целями при решении теоретических и практических задач, в том числе исследовательского, характера и формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
--	--	---	---	--

			<p>ИДК-пк4.3 строит математические модели и методы для решения теоретических и практических задач, в том числе исследовательского, характера и формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
		<p>ПК-6 способен использовать содержание и методы элементарной математики в образовательной деятельности</p>	<p>ИДК-пк6.1: применяет методы элементарной математики для решения теоретических и практических задач учебного и олимпиадного характера, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p>ИДК-пк6.2: разрабатывает дидактические и методические материалы для организации обучения различным компонентам элементарной математики, обосновывая их направленность на реализацию требований ФГОС общего образования</p>	

		<p>ПК-7 способен анализировать логику развития школьного курса математики с точки зрения современного состояния содержания и методологии математики, в том числе в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике</p>	<p>ИДК-пк7.1: устанавливает соответствие между видами математических структур современной математики и их аналогами в школьном курсе математики ИДК-пк7.2: анализирует логику развития содержательных линий школьного курса математики с точки зрения методологии современной математики</p>	
		<p>ПК-8 способен разрабатывать и реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) в учреждениях среднего общего, профессионального, высшего (по программам бакалавриата) или дополнительного образования на основе использования современных предметных методик и образовательных технологий</p>	<p>ИДК-пк8.1 применяет концептуальные положения и требования ФГОС общего, профессионального образования и дополнительного образования к планированию, проектированию, разработке и реализации программ основного и дополнительного математического образования в учреждениях общего, среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) или дополнительного образования; ИДК-пк8.2 применяет современные образовательные технологии, методические закономерности их выбора с учетом особенностей частных методик обучения математике</p>	

			(базового и углубленного уровней) с использованием различных организационных урочных и внеурочных форм в учреждениях общего, среднего профессионального, высшего (уровень бакалавриата) или дополнительного образования;	
научно-исследовательский	Математика, Математическое образование	ПК-1 способен использовать основные положения фундаментальных и прикладных разделов математики для решения произвольных теоретических и практических задач, формирует эту способность у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне	ИДК-пк1.1: преобразовывает математические выражения по основным правилам, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне ИДК-пк1.2: строит интерпретации математических выражений в предметных областях и практике, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне ИДК-пк1.3: строит математические модели для конкретизированных объектов предметных областей и практики, формирует эти	

			<p>умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
		<p>ПК-2 способен выявлять общую структуру математического знания, определять взаимосвязь между различными разделами математики, описывать систему основных математических структур, формирует эту способность у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	<p>ИДК-пк2.1: обосновывает применение определений, утверждений и правил одних разделов математики в других разделах, проводя, в случае необходимости, соответствующие преобразования, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
			<p>ИДК-пк2.2: определяет вид математической структуры и использует ее свойства при решении математических и практических задач, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
		<p>ПК-3 способен анализировать проявление</p>	<p>ИДК-пк3.1: определяет логическую</p>	

		<p>универсального характера законов логики в математических теориях и использовать их для развития логической культуры обучающихся, в том числе в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	<p>структуру и свойства математических теорий, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p>ИДК-пк3.2: строит и преобразовывает математические модели и теории в соответствии с законами логики, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
		<p>ПК-4 способен использовать методологию и методики исследования при построении математических моделей и методов для решения классов теоретических и практических задач и формирует эту способность у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	<p>ИДК-пк4.1 преобразовывает основные виды математических моделей и методов в соответствии с определенными целями для решения теоретических и практических задач, в том числе исследовательского, характера и формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	

			<p>ИДК-пк4.2 интерпретирует основные виды математических моделей и методов в определенном контексте в соответствии с определенными целями при решении теоретических и практических задач, в том числе исследовательского, характера и формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	
			<p>ИДК-пк4.3 строит математические модели и методы для решения теоретических и практических задач, в том числе исследовательского, характера и формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных и дополнительных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	

4.3. Типовые задания для оценки сформированности компетенций

1. Определить цель, задачи и методы деятельности, направленной на разрешение проблемы, связанной с темой исследования.
2. Определить объект и предмет исследования, направленного на разрешение заданной проблемы.

3. Провести анализ терминологического поля по теме исследования.
4. Провести анализ существующих подходов к решению проблем исследования.
5. Установить причинно-следственные связи между фактами и положениями, опираясь на собственную позицию и позицию авторов используемых информационных источников.
6. Установить отношения между понятиями (объектами) в заданном контексте, иллюстрируя примерами, в том числе и авторскими.
7. Разработать дидактические и методические материалы, соответствующие требованиям современных методов обучения и диагностики.

4.4. Процедура оценивания результатов освоения основной образовательной программы

Итоговый уровень сформированности компетенций, основанный на показателях 1-6 Таблицы №2 определяется руководителем ВКР и отражается в приложении к его отзыву.

Показатель 7 таблицы №2 оценивается государственной экзаменационной комиссией.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ ВЫПУСКНИКОВ ВУЗА

1. Канке В. А.- История, философия и методология естественных наук [Текст] : учеб. для магистров : учеб. для студ. вузов, обуч. по естественнонауч. направл. и спец. / В. А. Канке. - М. : Юрайт, 2015. - 505 с. ; 21 см. - (Магистр). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-9916-3440-3 : 634.94 р. (10 экз.)
2. Лапина О.А. Методология и методы научного исследования [Текст] : учеб. пособие для магистрантов / О. А. Лапина ; рец.: Е. Л. Федотова, Н. А. Чапоргина ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. - 101 с. : табл. ; 21 см. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-85827-912-9 : 101.00 р. (10 экз.)
3. Темербекова А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс]/ А.А. Темербекова. – М.:Лань, 2015.-Режим доступа ЭБС «Издательство «Лань», Индивидуальный открытый доступ

б) Дополнительная литература

1. Кузьменко Г. Н. - Философия и методология науки [Текст] : учеб. для магистратуры : учеб. для студ. вузов, обуч. по гуманит. направл. и спец. / Г. Н. Кузьменко, Г. П. Отюцкий ; Рос. гос. соц. ун-т. - М. : Юрайт, 2015. - 450 с. ; 21 см. - (Магистр). - Библиогр. в конце глав. - Библиогр.: с. 447-450. - ISBN 978-5-9916-3886-9 : 497.14 р. (5 экз.)
2. Канке В. А. - История, философия и методология психологии и педагогики [Текст] : учеб. пособие для магистров : для студ. вузов, обуч. по гуманит. напр. и спец. / В. А. Канке ; ред. М. Н. Борулава. - М. : Юрайт, 2014. - 486 с. ; 21 см. - (Магистр). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-9916-2990-4 : 500.28 р. (1 экз.)
3. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогических исследований : учеб. пособие / Н. М. Борытко. - М. : Академия, 2008. - 320 с.Экземпляры: всего:35
4. Давыдов В. П. Методология и методика психолого-педагогического исследования : учеб. пособие / В. П. Давыдов, П. И. Образцов, А. И. Уман. - М. : Логос, 2006. - 128 с. Экземпляры: всего:5
5. История и методология науки и образования : учебно-методич. пособие / Вост.-Сиб. гос. акад. образования ; сост. О. А. Лапина. - Иркутск : ВСГАО, 2010. - 113 с. Экземпляры: всего:14
6. История и методология науки и образования : учеб. материалы / Вост.-Сиб. гос. акад. образования ; авт.-сост.: Н. Н. Штыков, М. В. Лескинен. - Иркутск : ВСГАО, 2010. - 94 с. Экземпляры: всего:7

в) программное обеспечение

программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Windows XP, Антивирус Kaspersky, LibreOffice , MSOffice2007, Mozilla Firefox, WinDjView, XnView MP, Acrobat Reader DC, windows 7, PeaZip, SMART NoteBook

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ООО«Библиотех» Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>
2. Контракт № 17 от 09.03.2016 г. Исполнитель: ЦКБ «Бибком»Адрес доступа: <http://rucont.ru/>
3. ОИЦ «Академия» Адрес доступа: <http://academia-moscow.ru/>
4. Исполнитель: ООО «Издательство Лань» Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/>
5. ЦКБ «Бибком» Адрес доступа: <http://rucont.ru/>
6. <http://ibooks.ru/> Электронно-библиотечная система (ЭБС) iBooks.Ru. Учебники и учебные пособия для университетов.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования направления подготовки 44.03.05 – «Педагогическое образование»: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.edu.ru/abitur/act.82/index.php#>, Индивидуальный неограниченный доступ [Электронный ресурс].
8. <http://www.edu.ru/abitur/act.82/index.php#>, [Электронный ресурс], Индивидуальный неограниченный доступ.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» утвержденного приказом: Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 126 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование"

Автор программы:

Дулатова Зайнеп Асаналиевна, к.ф.-м.н., доцент кафедры математики и методики обучения математике ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ»;

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.