



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 2026 г.

ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

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

Направление подготовки 44.03.01. Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки Математика

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Форма обучения заочная

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.

## **ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

**Целью государственной итоговой аттестации** определения уровня владения выпускниками универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями для обеспечения практической и теоретической подготовленности бакалавра педагогического образования к выполнению образовательных задач, установленных Федеральным государственным образовательным стандартом, и возможному продолжению образования в магистратуре и аспирантуре.

### **1. ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

1) Выявление уровня подготовки выпускников к следующим видам деятельности:

- педагогический,
- научно-исследовательская.

2) Определение готовности выпускников к решению профессиональных задач.

#### **В области педагогической деятельности:**

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
- осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;
- организация взаимодействия с общественными и образовательными организациями, детскими коллективами и родителями, участие в самоуправлении и управлении школьным коллективом для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- обеспечение охраны жизни и здоровья учащихся во время образовательного процесса;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста.

#### **В области методической деятельности:**

- постановка и решение исследовательских задач в области образования;
- разработка и внедрение методических и дидактических материалов;
- использование в профессиональной деятельности методов исследования.

#### **В области проектной 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 бакалавра, в соответствии с ФГОС ВО, заключается в защите выпускной квалификационной работы (ВКР). Выпускная квалификационная работа выполняется в период обучения, научно-исследовательской работы, прохождения педагогической и преддипломной практик и представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности, к которым готовится бакалавр (педагогической, методической).

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой. ВКР является итогом научно-исследовательской и педагогической работы бакалавра за весь период обучения.

ВКР представляет собой научно-исследовательскую квалификационную работу и может быть выполнена по следующим направлениям:

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

### **3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

#### **3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВКР**

Выпускная квалификационная работа оценивается 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 научного руководителя.

Компоненты дипломной работы оцениваются в соответствии с таблицей оценки №2.

Общий итог подводится в соответствии со следующей таблицей №1.

Таблица №1  
Подведения итогов покомпонентной оценки ВКР

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 ВКР

Показатели	Критерии	Шкала оценивания	Оценка
1.Способность определять цель, задачи и методы деятельности, направленной на разрешение проблемы	1.1. Сформулирована проблема исследования, соответствующая выбранной теме	0 – не приведена формулировка проблемы исследования	
		1 – приведена формулировка проблемы исследования, частично соответствующая теме исследования	
		2 – приведена формулировка проблемы, соответствующая теме исследования	
	1.2. Обоснована актуальность темы исследования	0 – не обоснована актуальность темы исследования	
		1 - недостаточно 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	
	1.3. Определена цель исследования, направленная на разрешение сформулированной проблемы	0 – не определена цель исследования	
		1 – приведенная цель исследования не способствует разрешению сформулированной проблемы в полном объеме	
		2 - приведенная цель исследования способствует разрешению сформулированной проблемы в полном объеме	
	1.4. 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	
	1.5. 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	
	1.6. 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 и предмет 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 – определен предмет исследования		
3. Способность целенаправленно анализировать информацию по теме исследования	3.1. Проведен анализ терминологического поля по теме исследования	0 – не проведен анализ терминологического поля		
		1 – проведен анализ недостаточного количества необходимых для исследования понятий		
		2 - проведен анализ достаточного количества необходимых для исследования понятий		
	3.2. Проведен анализ существующих 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		
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	0 - не установил отношения между понятиями (объектами) в заданном контексте		
		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		
	4.2. Устанавливает причинно-следственные связи между фактами и положениями, опираясь на собственную позицию и позицию авторов используемых информационных источников	0 - не установил причинно-следственные связи между фактами и положениями		
		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		
	4.3. Формулирует промежуточные и итоговые выводы	0 - не сформулирован вывод ни на одном из этапов исследования, или сформулированы выводы не адекватные результатам деятельности на большей части этапов исследования		
		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	5.1. Создает новый в контексте темы исследования продукт,	0 - не создан новый в контексте темы исследования продукт, или созданный продукт не соответствует цели исследования	

общественно значимый в контексте темы исследования продукт	обосновывая личный вклад в его создание	1 - создан новый в контексте темы исследования продукт, соответствующий цели исследования, но не обосновывая личный вклад в его создание	
		2 - создан новый в контексте темы исследования продукт, соответствующий цели исследования и обоснован личный вклад в его создание	
	5.2. Дидактические и методические материалы должны соответствовать требованиям современных методов обучения	0- созданные дидактические и методические материалы не соответствуют требованиям современных методов обучения	
		1- созданные дидактические и методические материалы частично соответствуют требованиям современных методов обучения	
		2- созданные дидактические и методические материалы соответствуют требованиям современных методов обучения	
	5.3. Дидактические и методические материалы должны соответствовать требованиям современных методов диагностики	0- созданные дидактические и методические материалы не соответствуют требованиям современных методов диагностики	
		1- созданные дидактические и методические материалы частично соответствуют требованиям современных методов диагностики	
		2- созданные дидактические и методические материалы соответствуют требованиям современных методов диагностики	
	5.4. Оценил новизну и (или) практическую значимость созданного продукта	0 – не приведена оценка новизны и (или) практической значимости созданного продукта	
		1 - приведена оценка новизны и (или) практической значимости созданного продукта, но не достаточно обосновано	
		2 - приведена оценка новизны и (или) практической значимости созданного продукта, достаточно обосновано	
	5.5. Созданный продукт соответствует нормативно-правовыми актам сферы образования	0- созданный продукт не соответствует нормативно-правовым актам сферы образования	
1- созданный продукт частично соответствует нормативно-правовым актам сферы образования			
2- созданный продукт соответствует нормативно-правовыми актам сферы образования			
6. Владеет культурой представления результатов работы	6.1. Соблюдает требования, предъявленные к оформлению дипломной работы	0- не реализовал большую часть требований	
		1 - реализовал большую часть требований	
		2 - реализовал все требования, предъявленные к оформлению дипломной 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 стилю, принятому в	

	исследования	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 дипломной 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 дипломной 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 дипломной работы	0 - не отвечает на поставленные вопросы	
		1 - аргументировано отвечает на отдельные вопросы	
		2 - аргументировано отвечает на все поставленные вопросы	
8. Способен организовывать собственную научно-исследовательскую деятельность в соответствии с планом-графиком работы, согласованным с руководителем	8.1. Представил анализ литературы по теме исследования в согласованный срок	0 - не представил анализ литературы по теме исследования в согласованный срок	
		2 - Представил анализ литературы по теме исследования в согласованный срок	
	8.2. Представил теоретические обоснования разрабатываемых дидактических и методических материалов в согласованные сроки	0 – Не представил теоретические обоснования разрабатываемых дидактических и методических материалов в согласованные сроки	
		2 - Представил теоретические обоснования разрабатываемых дидактических и методических материалов в согласованные сроки	
	8.3. Представил разработанные дидактические и методические материалы в согласованные сроки	0 - Не представил разработанные дидактические и методические материалы в согласованные сроки	
		2 - Представил разработанные дидактические и методические материалы в согласованные сроки	

**Максимально возможное количество баллов – 58.**

### 3.2. Содержание выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускника, ее соотношение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОПОП ВО в целом

В процессе работы над ВКР и ее защиты формируются и оцениваются все компетенции, определенные в ОПОП по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, направленность «Математика».

#### 3.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК <sub>УК1.1</sub> Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач
		ИДК <sub>УК1.2</sub> Применяет системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИДК <sub>УК2.1</sub> Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		ИДК <sub>УК2.2</sub> Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИДК <sub>УК3.1</sub> Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		ИДК <sub>УК3.2</sub> Учитывает опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели
		ИДК <sub>УК3.3</sub> Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИДК <sub>УК4.1</sub> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий
		ИДК <sub>УК4.2</sub> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке;
		ИДК <sub>УК4.3</sub> Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИДК <sub>УК5.1</sub> Воспринимает межкультурное разнообразие общества в историческом контексте и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития
		ИДК <sub>УК5.2</sub> Воспринимает культурное, этнонациональное, конфессиональное, нормативно-ценностное, социально-историческое разнообразие общества в философском контексте
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИДК <sub>-УК6.1</sub> Отбирает и использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач
		ИДК <sub>-УК6.2</sub> Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивает временную траекторию их достижения с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
		ИДК <sub>-УК6.3</sub> Осуществляет планирование и выстраивает траекторию личностного и профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни, используя инструменты непрерывного образования
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИДК <sub>УК7.1</sub> Определяет личностный уровень физического развития и физической подготовленности
		ИДК <sub>УК7.2</sub> Поддерживает собственный уровень физической подготовленности на должном уровне для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИДК <sub>УК8.1</sub> Создает и поддерживает безопасные условия в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
		ИДК <sub>УК8.2</sub> Разъясняет условия сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИДК <sub>УК9.1</sub> Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИДК <sub>УК9.2</sub> Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные

		экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИДК <sub>УК10.1</sub> Знает основы действующего законодательства, иных форм права применительно к профессиональной деятельности, законодательство в сфере противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции ИДК <sub>УК10.2</sub> Уважительно относится к нормам действующего законодательства, иных форм права, в т.ч. в сфере противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции ИДК <sub>УК10.3</sub> Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в профессиональной деятельности, в социуме

### 3.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора* достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые и этические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ИДК <sub>ОПК1.1</sub> : соблюдает правовые нормы в сфере образования (профессиональный стандарт) ИДК <sub>ОПК1.2</sub> : соблюдает нравственные и этические, в том числе профессиональные, нормы в образовательной деятельности
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ИДК <sub>ОПК2.1</sub> : участвует в разработке основных и дополнительных образовательных программ ИДК <sub>ОПК2.2</sub> : разрабатывает отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ ИДК <sub>ОПК2.3</sub> : осуществляет выбор инструментария информационно-коммуникационных технологий при проектировании структуры и содержания основных и дополнительных образовательных программ
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных	ИДК <sub>ОПК3.1</sub> : проектирует совместную и индивидуальную деятельность обучающихся в соответствии с их индивидуальными психофизиологическими особенностями и возрастными закономерностями ИДК <sub>ОПК3.2</sub> : использует педагогически обоснованное содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в соответствии с требованиями федеральных

	образовательных стандартов	государственных образовательных стандартов ИДК <sub>ОПК3.3</sub> : соотносит виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся ИДК <sub>ОПК3.4</sub> : использует приемы оценки общих, типологических и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся для организации продуктивной учебной и воспитательной деятельности
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ИДК <sub>ОПК4.1</sub> : осуществляет отбор диагностических средств для определения уровня сформированности ценностных ориентаций, нравственного отношения обучающихся к окружающей действительности ИДК <sub>ОПК4.2</sub> : использует возрастно-ориентированные технологии формирования и развития у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку ИДК <sub>ОПК4.3</sub> : предлагает способы разрешения возникающих у обучающихся проблемных ситуаций на основе базовых национальных ценностей
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ИДК <sub>ОПК5.1</sub> : применяет методы статистической обработки и корреляционного анализа для оценки результатов образовательной деятельности ИДК <sub>ОПК5.2</sub> : применяет различные диагностические средства, формы оценки и контроля сформированности образовательных результатов обучающихся ИДК <sub>ОПК5.3</sub> : формулирует выявленные трудности в обучении и корректирует процесс обучения на всех этапах ИДК <sub>ОПК5.4</sub> : выявляет трудности в социализации, развитии и получении учебных навыков детьми с особыми образовательными потребностями ИДК <sub>ОПК5.5</sub> : использует специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися
Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ИДК <sub>ОПК6.1</sub> : демонстрирует умения дифференцированного отбора психолого-педагогических технологий, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, с целью эффективного осуществления профессиональной деятельности ИДК <sub>ОПК6.2</sub> : применяет образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания в соответствии с возрастными особенностями, с законами развития личности и проявления личностных свойств, психологических законов периодизации и кризисов развития ИДК <sub>ОПК6.3</sub> : использует психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся
Взаимодействие с участниками образовательных отношений	ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных	ИДК <sub>ОПК7.1</sub> : выбирает формы, методы, приемы взаимодействия с участниками образовательных отношений (обучающимися, родителями, педагогами, администрацией) в соответствии с ситуацией

	программ	ИДК <sub>ОПК7.2</sub> : планирует и организует деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИДК <sub>ОПК8.1</sub> : использует методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний ИДК <sub>ОПК8.2</sub> : демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области ИДК <sub>ОПК8.3</sub> : владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области ИДК <sub>ОПК8.4</sub> : осуществляет педагогическую деятельность на основе знаний возрастной анатомии, физиологии и школьной гигиены
Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИДК <sub>ОПК9.1</sub> : понимает принципы работы современных информационных технологий ИДК <sub>ОПК9.2</sub> : использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

### 3.2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Профессиональные компетенции, установленные разработчиком (организацией) и индикаторы их достижения:

Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция (ТФ)	Уровень квалификации	Задача профессиональной деятельности	Объекты* или область знания
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение.  Воспитательная деятельность.  Развивающая деятельность	6	педагогический, методический проектный	Математика
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования			
<b>Профессиональная компетенция</b>			<b>ИДК</b>	
<b>ПК-1</b> способен использовать основные положения фундаментальных и прикладных разделов математики для решения теоретически и практических задач учебного характера, формирует эту способность у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне			<b>ИДК<sub>ПК1.1</sub></b> : преобразовывает стандартные математические выражения по основным правилам в рамках задач учебного курса, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне <b>ИДК<sub>ПК1.2</sub></b> : строит, используя аналогию, интерпретации математических выражений в различных предметных областях и практике в рамках задач учебного курса, формирует эти умения у обучающихся в процессе	

	<p>реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p><b>ИДК пк1.3:</b> строит, используя аналогию, математические модели для конкретизированных объектов других предметных областей и практики в рамках задач учебного курса, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p><b>ИДК-пк1.4:</b> обосновывает преобразования и применения определений, утверждений и правил фундаментальных и прикладных разделов математики в рамках задач учебного курса, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>
<p><b>ПК-2</b> способен выявлять общую структуру математического знания, описывать взаимосвязь между различными разделами математики, формирует эту способность у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>	<p><b>ИДК пк2.1:</b> определяет структуру основных определений, утверждений и правил фундаментальных и прикладных разделов математики, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p><b>ИДК пк2.2:</b> определяет общие понятия, правила и утверждения для различных разделов математики, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>
<p><b>ПК-3</b> способен анализировать логическую структуру математических рассуждений и использовать ее для развития логической культуры обучающихся в рамках реализации основных программ обучения математике</p>	<p><b>ИДК пк3.1:</b> определяет логическую структуру, истинностные значения математических суждений, правильность математических умозаключений, основываясь на определениях основных логических операций и отношений, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p><b>ИДК пк3.2:</b> строит интерпретации математических выражений, с учетом их логической структуры, в различных предметных областях и практике, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p><b>ИДК пк3.3:</b> решает учебные и содержательные логические задачи с применением методов математической логики, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>
<p><b>ПК-4</b> способен использовать алгоритмический подход при построении математических моделей и методов для решения теоретических и практических задач учебного и исследовательского характера, формирует эту способность у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на</p>	<p><b>ИДК-пк4.1:</b> преобразовывает основные виды математических моделей и методов в соответствии с определенными целями для решения теоретических и практических задач учебного и исследовательского характера, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>

<p>соответствующем уровне</p>	<p><b>ИДК-пк4.2:</b> интерпретирует основные виды математических моделей и методов в заданном контексте в соответствии с определенными целями при решении теоретических и практических задач учебного и исследовательского характера, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p><b>ИДК-пк4.3:</b> строит математические модели и методы для решения теоретических и практических задач учебного и исследовательского характера, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p>
<p><b>ПК-5</b> способен иллюстрировать характерные черты 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 программ обучения математике</p>	<p><b>ИДК-пк5.1:</b> перечисляет основные этапы развития математики и основные достижения этих этапов, в том числе в процессе реализации основных программ обучения математике</p> <p><b>ИДК-пк5.2:</b> иллюстрирует характерные черты математики, определяющие ее общекультурное значение и место в системе наук, результатами, относящимися к различным историческим этапам ее развития, в том числе в процессе реализации основных программ обучения математике</p> <p><b>ИДК-пк5.3:</b> представляет фрагменты содержания школьного курса математики в историческом контексте, в том числе в процессе реализации основных программ обучения математике</p>
<p><b>ПК-6</b> способен использовать содержание и методы элементарной математики в процессе разработки методик обучения различным ее компонентам в процессе реализации основных программ обучения математике</p>	<p><b>ИДК-пк6.1:</b> формулирует, конкретизирует и применяет: определения основных понятий, теоремы, правила выполнения операций, оценки истинности отношений элементарной математики в процессе решения теоретических и практических задач учебного и исследовательского характера, формирует эти умения у обучающихся в процессе реализации основных программ обучения математике на соответствующем уровне</p> <p><b>ИДК-пк6.2:</b> разрабатывает дидактические и методические материалы для организации обучения различным компонентам элементарной математики в процессе реализации основных программ обучения математике</p>
<p><b>ПК-7</b> способен анализировать логику развития школьного курса математики с точки зрения современного состояния элементарной и высшей математики и использовать результаты анализа в процессе реализации основных программ обучения математике</p>	<p><b>ИДК-пк7.1:</b> устанавливает соответствие между основными понятиями различных разделов современной математики и их аналогами в школьном курсе математики в процессе реализации основных программ обучения математике</p> <p><b>ИДК-пк7.2:</b> анализирует логику развития содержательных линий школьного курса математики с точки зрения современного состояния элементарной и высшей математики в процессе реализации основных программ обучения математике</p>

<p><b>ПК-8</b> способен осуществлять профессиональную деятельность по обучению математике в рамках основных общеобразовательных программ</p>	<p><b>ИДК-пк8.1:</b> применяет концептуальные положения и требования ФГОС основных общеобразовательных программ к планированию, проектированию и организации основного образовательного процесса по математике в образовательных учреждениях;</p> <p><b>ИДК-пк8.2:</b> применяет современные технологии обучения и оценки учебных достижений, методические закономерности их выбора с учетом особенностей частных методик обучения математике с использованием различных организационных урочных и внеурочных форм основного образования</p>
--	--

### 3.3. 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.

### 3.4. Процедура оценивания результатов освоения основной образовательной программы

Итоговый уровень сформированности компетенций, основанный на показателях 1-6 и 8 Таблицы №2 определяется руководителем ВКР и отражается в приложении к его отзыву.

Показатель 7 таблицы №2 оценивается государственной экзаменационной комиссией.

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

### а) Основная литература

1. [Темербекова А.А.](#) Методика обучения математике [Электронный ресурс] / А. А. Темербекова. – М.: Лань, 2015. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". (неогранич. доступ)
2. [Антонов В.И.](#) Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] / В. И. Антонов. – М.: Лань, 2013. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". (неогранич. доступ)

### б) Дополнительная литература

1. Борытко Н.М. Методология и методы психолого-педагогических исследований : учеб. пособие / Н. М. Борытко. - М. : Академия, 2008. - 320 с. Экземпляры: всего:35
2. Антонов В.И. Математика [Текст]: учебное пособие (гриф Пр. / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. – М.: Лань, 2010. - 160 с. : ил. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". (неогранич. доступ)

3. Методика и технология обучения математике : курс лекций: учеб. пособие / ред.: Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова. - М. : Дрофа, 2005. - 416 с. (1 экз.)
4. Теория и методика обучения математике в школе [Текст] : учеб. пособие / ред. Л. О. Денищева. - М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2011. - 247 с. (1 экз.)
5. Беринская И.В. Педагогические условия повышения уровня самоорганизации познавательной деятельности подростков при обучении в школе [Электронный ресурс] / И. В. Беринская. - ЭВК. - Иркутск: Изд-во ВСГАО, 2013.

#### в) программное обеспечение

программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- **Microsoft Office Professional 2003 Win32 Russian Academic OPEN No Level** (Номер Лицензии Microsoft 19683056)
- **Kaspersky Free** (Условия использования по ссылке: <http://www.kaspersky.ru/free-antivirus>, Условия правообладателя, бессрочно)
- **LibreOffice** (ежегодно обновляемое ПО, Условия использования по ссылке: <http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/>, бессрочно)
- **MSOffice2007** (Номер Лицензии Microsoft 43364238)
- **7-zip** (ежегодно обновляемое ПО, Условия использования по ссылке: <https://www.7-zip.org/license.txt>, бессрочно)
- **VLC Player 2.2.4** (ежегодно обновляемое ПО, Условия использования по ссылке: <http://www.videolan.org/legal.html>, бессрочно)
- **Mozilla Firefox** (ежегодно обновляемое ПО, Условия использования по ссылке: <https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/>, бессрочно)
- **SMART NoteBook** (Наличие интерактивной доски автоматически предоставляет лицензию на продукт SMART NoteBook SMART Notebook Software license)

#### г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. <http://www.edu.ru> - Федеральный образовательный портал;
2. <http://school-collection.edu.ru> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
3. <http://mathege.ru> – открытый банк заданий ЕГЭ по математике
4. <https://openedu.ru/> – Российский портал открытого образования
5. <http://fipi.ru> – банк заданий ЕГЭ по математике
6. <http://ibooks.ru/> Электронно-библиотечная система (ЭБС) iBooks.Ru. Учебники и учебные пособия для университетов
7. Allmath.ru – математический портал, материал по многим математическим дисциплинам.
8. <http://techlibrary.ru/> - около 1,5 тыс. переводных и изначально русскоязычных книг по физике и математике.
9. <https://isu.bibliotech.ru/> ООО «Библиотех»
10. <http://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система (ЭБС) на платформе издательства «Лань»
11. <http://www.biblioclub.ru> Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн
12. <https://urait.ru/> Образовательная платформа «Юрайт»
13. Math-Net.Ru – Общероссийский математический портал

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование», утвержденного приказом Министерства образования и науки

РФ от 22 февраля 2018 г. N121 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование», с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании)» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от «18» октября 2013 г. № 544н).

Авторы программы:

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

Будникова Ольга Сергеевна, к.ф.-м.н., зав. кафедрой 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.**