

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики

Принята на Ученом совете

протокол № 9

от «24» июня 2026 г.

Утверждаю

Ректор

М.В. Холина

от «24» июня 2026 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ФГОС

Направление подготовки: *44.04.01 Педагогическое образование*

Уровень образования: *магистратура*

Красноярск 2026

ОПОП обсуждена на заседании выпускающей кафедры

математики и методики обучения математике

протокол № 8 от «06» 05 2026 г.

Заведующий кафедрой Шаникина Л.Б. 
(ф.и.о., подпись)

ОПОП одобрена на заседании НМСС(Н)

института математики, физики и информатики

протокол № 8 от «14» 05 2026 г.

Председатель НМСС(Н) Аймина ЕА 
(ф.и.о., подпись)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики

ОПИСАНИЕ (АННОТАЦИЯ) ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ФГОС

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Уровень образования: *магистратура*

Красноярск 2026

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

1.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Цель программы: сформировать компетенции обучающихся, соответствующие требованиям ФГОС ВО и Профессионального стандарта педагога.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность: 01 Образование и наука (в сфере среднего общего образования, дополнительного образования).

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: образовательные программы и образовательный процесс в системе среднего общего образования.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

педагогический, научно-исследовательский, проектный.

1.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013г, регистрационный номер № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)

1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

<i>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)</i>
01 Образование	Педагогический	Реализация образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Образовательные программы и образовательный процесс в системе среднего общего образования, дополнительного образования
01 Образование	Проектный	Проектирование программ, содержания, средств, методов и	Образовательные программы и образовательный процесс в

<i>Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)</i>	<i>Типы задач профессиональной деятельности</i>	<i>Задачи профессиональной деятельности</i>	<i>Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)</i>
		технологий обучения для среднего общего образования, дополнительного образования	системе среднего общего образования, дополнительного образования
01 Образование	Научно-исследовательский	Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам среднего общего образования, дополнительного образования	Образовательные программы и образовательный процесс в системе среднего общего образования, дополнительного образования

2. Общая характеристика ОПОП¹

2.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: магистр

2.2 Объем программы 120 з.е.

2.3 Формы обучения: очная.

2.4 Срок получения образования: 2 г.

3. Результаты освоения ОПОП

Универсальные компетенции выпускников² и индикаторы их достижения³

¹ Из раздела 3 ПООП

² Из ФГОС 3++

³ Из раздела 4 ПООП

Категория 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, вырабатывать стратегию действий	(УК-1.1) Знает: методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.
		(УК-1.2) Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
		(УК-1.3) Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	(УК-2.1) Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.
		(УК-2.2) Умеет: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях.
		(УК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	(УК-3.1) Знает: правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.
		(УК-3.2) Умеет: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
		(УК-3.3) Владеет навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели
Коммуникации	УК-4. Способен применять	(УК-4.1) Знает: правила профессиональной этики; методы коммуникации для

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий. (УК-4.2) Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. (УК-4.3) Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	(УК-5.1) Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия. (УК-5.2) Умеет: соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач. (УК-5.3) Владеет навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	(УК-6.1) Знает: теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования. (УК-6.2) Умеет: определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации. (УК-6.3) Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций ⁴	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 нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	(ОПК-1.1) Знает: нормативные правовые документы, регламентирующие требования к профессиональной деятельности; нормативные документы, регламентирующие требования к структуре и содержанию основных и дополнительных образовательных программ, а также индивидуальных программ; перечень и содержание нормативно-правовых актов и локальных актов образовательной организации, регламентирующих виды документации и требования к ее ведению.
		(ОПК-1.2) Умеет: осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики; разрабатывать необходимые локальные документы в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.
		(ОПК-1.3) Владеет навыками оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми требованиями в сфере образования и 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	(ОПК-2.1) Знает: основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения.
		(ОПК-2.2) Умеет: проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации.
		(ОПК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию основных и дополнительных образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации.

⁴ На усмотрение ФУМО (при отсутствии в ФГОС)

Категория общепрофессиональных компетенций ⁴	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
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	(ОПК-3.1) Знает: принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
		(ОПК-3.2) Умеет: проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
		(ОПК-3.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	(ОПК-4.1) Знает: систему базовых национальных ценностей, на основе которых возможна духовно-нравственная консолидация многонационального народа Российской Федерации; основные социально-педагогические условия и принципы духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся.
		(ОПК-4.2) Умеет: отбирать содержание учебного и внеучебного материала с ориентацией на формирование базовых национальных ценностей; организовывать социально открытое пространство духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.
		(ОПК-4.3) Владеет навыками создания и реализации условий и принципов духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей.
Контроль и оценка формирования образовательных результатов	ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга образовательных результатов обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	(ОПК-5.1) Знает: виды, цели, способы и методы организации мониторинговых исследований; методологический инструментарий мониторинга; технологии и принципы диагностирования образовательных результатов, механизмы выявления индивидуальных особенностей и способы преодоления затруднений в обучении.
		(ОПК-5.2) Умеет: разрабатывать программы регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися; разрабатывать и реализовывать программы целенаправленной деятельности по преодолению трудностей в обучении; использовать современные способы диагностики и мониторинга образовательных результатов.
		(ОПК-5.3) Владеет навыками регулярного отслеживания результатов освоения

Категория общепрофессиональных компетенций ⁴	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		образовательной программы обучающимися.
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	(ОПК-6.1) Знает: особенности проектирования и использования психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями.
		(ОПК-6.2) Умеет: проектировать специальные условия и применять психолого-педагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования.
		(ОПК-6.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности 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	(ОПК-7.1) Знает: особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений.
		(ОПК-7.2) Умеет: использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности.
		(ОПК-7.3) Владеет навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений.
Научные основы педагогической	ОПК-8. Способен проектировать	(ОПК-8.1) Знает: современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Деятельности	педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	(ОПК-8.2) Умеет: определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований.
		(ОПК-8.3) Владеет навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта ⁶)
Реализация образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов			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 в условиях цифровой трансформации образования (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	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (от 18.10.2013 (с изм. от 25.12.2014)

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций ⁵ (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта ⁶)
Проектирование программ, содержания, средств, методов и технологий обучения для среднего общего образования, дополнительного образования			ПК-2. Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	(ПК-2.1) Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ (ПК-2.2) Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей) (ПК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (от 18.10.2013 (с изм. от 25.12.2014)
Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся по			ПК-3. Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность	(ПК-3.1) Знает: теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. (ПК-3.2) Умеет: подготавливать проектные и	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций ⁵ (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта ⁶)
программам среднего общего образования, дополнительного образования			обучающихся	научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. (ПК-3.3) Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.	дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (от 18.10.2013 (с изм. от 25.12.2014)

4. Структура и содержание ОПОП определяется учебным планом

4.1 Краткое описание модулей и практик (из п.5.4. раздела 5 ПООП):

- **Краткая характеристика модуля № 1: «Методология исследования в образовании».**

Цель модуля: научиться выбирать методологию и исследовательские техники, уметь их использовать для решения исследовательских задач; проектировать процесс исследования; демонстрировать способность использовать аргументы, критически анализировать и оценивать результаты собственной деятельности и результаты других исследователей; аргументированно и конструктивно защищать результаты своего исследования, соблюдать этику исследователя. Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	(УК-1.1) Знает: методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.
	(УК-1.2) Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
	(УК-1.3) Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.
УК-2	(УК-2.1) Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
	(УК-2.2) Умеет: формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организовывать и координировать работу участников проекта, обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами; представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях
	(УК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	(УК-3.1) Знает: правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы
	(УК-3.2) Умеет: планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; организовывать обсуждение разных идей и мнений; предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

	(УК-3.3) Владеет навыками осуществления деятельности по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели
УК-4	(УК-4.1) Знает: правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий
	(УК-4.2) Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия
	(УК-4.3) Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-6	(УК-6.1) Знает: теоретико-методологические основы самооценки, саморазвития, самореализации; направления и источники саморазвития и самореализации; способы самоорганизации собственной деятельности и ее совершенствования
	(УК-6.2) Умеет: определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; разрабатывать, планировать, контролировать, оценивать собственную деятельность в решении задач саморазвития и самореализации.
	(УК-6.3) Владеет навыками осуществления деятельности по самоорганизации и саморазвитию в соответствии с личностными и профессиональными приоритетами
ОПК-2	(ОПК-2.1) Знает: основные требования к организации образовательного процесса в образовательных организациях разного типа и вида; требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные образовательные ресурсы и иным средствам обучения
ОПК-8	(ОПК-8.1) Знает: современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования
	(ОПК-8.2) Умеет: определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований
	(ОПК-8.3) Владеет навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований
ПК-1	(ПК-1.1) Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования

	(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, в том числе в условиях цифровой трансформации образования
ПК-3	(ПК-3.1) Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся
	(ПК-3.2) Умеет: подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ
	(ПК-3.3) Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций

- Структура модуля:

№ п/п	Дисциплина /практика	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля				Компетенции
			Экзамен	Зачет	Конт. работа	Курс. работа	
1.	Современные проблемы науки и образования.	2/72	экзамен				УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
2	Методология и методы научного педагогического и профильного исследования.	2/72	экзамен				УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
3	Современные подходы в научных педагогических исследованиях	2/72		зачет			УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
4	Теоретические основы педагогического проектирования	4/144	экзамен				УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
5	Учебная практика: научно-исследовательская работа	6/216		зачет с оценкой			УК-1.1; УК-1.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-3.1
	ИТОГО	16/576					

• Образовательные технологии: методы проблемного, проектного обучения, а также личностно-ориентированные технологии.

- Форма промежуточной аттестации по модулю: каждая дисциплина и практика имеет свою

форму промежуточной аттестации.

• **Краткая характеристика модуля № 2: «Профессиональная коммуникация»**

Цель модуля: освоить основы профессиональной коммуникации, в том числе на иностранном языке, научиться проектировать психологически комфортную безопасную образовательную среду и использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога.

Цель модуля: Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4	(УК-4.1) Знает: правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий
	(УК-4.2) Умеет: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официальноделового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационнокоммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия
	(УК-4.3) Владеет навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основные принципы межкультурного взаимодействия
	Умеет: соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; создавать благоприятную среду для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач
ОПК-3	(ОПК-3.1) Знает: принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; модели проектирования совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
	(ОПК-3.2) Умеет: проектировать и применять оптимальные формы и технологии организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями

ОПК-6	(ОПК-6.1) Знает: особенности проектирования и использования психологопедагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности; перечень и основные положения нормативно-правовых документов инклюзивного образования и индивидуализации обучения; общие и специфические особенности психофизического развития обучающихся с особыми образовательными потребностями
	(ОПК-6.2) Умеет: проектировать специальные условия и применять психологопедагогические технологии при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями; проектировать и организовывать деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями по овладению адаптированной образовательной программой инклюзивного образования
	(ОПК-6.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию и использованию эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями
ОПК-7	(ОПК-7.1) Знает: особенности организации сетевой формы реализации профессиональных образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений
	(ОПК-7.2) Умеет: использовать методы и приемы сетевой формы реализации образовательных программ с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность; использовать технологии и методы организации взаимодействия участников образовательных отношений; использовать социальные сети для организации взаимодействия с различными участниками образовательной деятельности
	(ОПК-7.3) Владеет навыками использования ресурсов нескольких организаций при планировании и организации взаимодействия участников образовательных отношений
ПК-2	(ПК-2.1) Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ. (ПК-2.2) Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей). (ПК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач

ПК-3	(ПК-3.1) Знает: теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности. (ПК-3.2) Умеет: подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ. (ПК-3.3) Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.
------	--

- Структура модуля:

№ п/п	Дисциплина /практика	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля				Компетенции
			Экзамен	Зачет	Конт. работа	Курс. работа	
1.	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	2/72					ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
2	Деловой иностранный язык	4/144					УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
3	Организация психологически комфортной и безопасной образовательной среды	2/72					ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	ИТОГО	8/288					

• Образовательные технологии: методы проблемного, проектного обучения, личностно-ориентированные технологии.

- Форма промежуточной аттестации по модулю: каждая дисциплина и практика имеет свою форму промежуточной аттестации.

- **Краткая характеристика модуля № 3: «Предметно-теоретический»**

Цель модуля: сформировать методологические основы предметной математической подготовки обучающихся; ознакомить с отдельными избранными главами математики, (обучение на профильном и углубленном уровне); сформировать компетенции в области проектирования образовательных программ, соответствующих требованиям ФГОС; сформировать компетенции в области мониторинга образовательных результатов обучающихся в условиях реализации системно-деятельностного и компетентностного подхода.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.3; УК-5.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.3

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	(УК-1.1) Знает: методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода; основные принципы критического анализа; способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации.
	(УК-1.2) Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
	(УК-1.3) Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.
УК-2	(УК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-5	(УК-5.3) Владеет навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
ОПК-2	(ОПК-2.2) Умеет: проектировать основные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации
	(ОПК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию основных образовательных программ и разработки научнометодического обеспечения их реализации
ОПК-3	(ОПК-3.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
ОПК-5	(УК-5.1) Знает: виды, цели, способы и методы организации мониторинговых исследований; методологический инструментарий мониторинга; технологии и принципы диагностирования образовательных результатов, механизмы выявления индивидуальных особенностей и способы преодоления затруднений в обучении
	(УК-5.2) Умеет: разрабатывать программы регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися; разрабатывать и реализовывать программы целенаправленной деятельности по преодолению трудностей в обучении; использовать современные способы диагностики и мониторинга образовательных результатов
	(УК-5.3) Владеет навыками регулярного отслеживания результатов освоения образовательной программы обучающимися
ПК-1	(ПК-1.1) Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования
	(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-2	(ПК-2.1) Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ
ПК-3	(ПК-3.3) Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций

- Структура модуля:

№ п/п	Дисциплина /практика	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля				Компетенции
			Экзамен	Зачет	Конт. работа	Курс. работа	
1.	Избранные главы математики	6/216		зачет с оценкой			УК-1.1; ПК-1.1; ПК-2.1
2	Теоретико-методологические основы школьного курса математики	3/108		зачет			УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1
3	Проектирование образовательных программ	6/216	экзамен				УК-2.3; УК-5.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.3; ПК-3.3
	Мониторинг образовательных результатов	3/108		зачет			ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.2
	ИТОГО	18/648					

- Образовательные технологии: методы проблемного, проектного обучения, личностно-ориентированные технологии.
- Форма промежуточной аттестации по модулю: по каждой дисциплине модуля своя форма промежуточной аттестации
- **Краткая характеристика модуля № 4: «Предметно-технологический»**

Цель модуля: развитие у магистрантов фундаментальных предметных знаний по направленности (профилю) магистерской программы. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся освоить технологические основы в предметной области для решения профессиональных задач педагога. Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	(ПК-1.1) Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования (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, в том числе в условиях цифровой трансформации образования
ПК-2	(ПК-2.1) Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ (ПК-2.2) Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей) (ПК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач
ПК-3	(ПК-3.1) Знает: теоретические основы и технологии организации научно-исследовательской и проектной деятельности (ПК-3.2) Умеет: подготавливать проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных, исследовательских, научных работ (ПК-3.3) Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций

• Структура модуля:

№ п/п	Дисциплина /практика	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля				Компетенции
			Экзамен	Зачет	Конт. работа	Курс. работа	
1.	Методика обучения математике в профильном и профессиональном образовании	5/180	экзамен				ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
2	Проектирование исследовательской деятельности обучающихся по математике	3/108		зачет			ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

3	Методика формирования и оценивания метапредметных результатов обучения математике	4/144	экзамен				ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
4	Инновационные технологии в математическом образовании	3/108		зачет			ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	ИТОГО	15/540					

- Образовательные технологии: методы проблемного, проектного обучения, а также личностно-ориентированные технологии.

- Форма промежуточной аттестации по модулю: экзамен

Элективные модули

- **Краткая характеристика модуля по выбору 1:**

Цель модуля: развитие у магистрантов технологии осуществления научного исследования в области математического образования. Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1.2; УК-1.3; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.3

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	(УК-1.2) Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов. (УК-1.3) 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.
УК-4	(УК-4.2) Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности (УК-4.3) Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
ПК-1	(ПК-1.1) Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой

	трансформации образования
	(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-3	(ПК-3.3) Владеет навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций

• Структура модуля:

№ п/п	Дисциплина /практика	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля				Компетенции
			Экзамен	Зачет	Конт. работа	Курс. работа	
1.	Создание концептуальной основы научного исследования	6/216	экзамен				УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1
2	Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента	6/216	экзамен				УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2
3	Методика подготовки и представления научной работы	3/108		зачет			УК-4.2; УК-4.3; ПК-3.3
	ИТОГО	15/540					

• Образовательные технологии: методы проблемного, проектного обучения, личностно-ориентированные технологии.

- Форма промежуточной аттестации по модулю: по каждой дисциплине модуля своя форма промежуточной аттестации

• Краткая характеристика модуля по выбору 2:

Цель модуля: развитие у магистрантов представлений о современном педагогическом дизайне в обучении математике; создании образовательного контента по математическим курсам; особенностях обучения математике в образовательной организации в условиях цифровой трансформации образования. Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3.

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	(ПК-1.1) Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования (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, в том числе в условиях цифровой трансформации образования
ПК-2	(ПК-2.1) Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ (ПК-2.2) Умеет: разрабатывать новые подходы и методические решения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов; разрабатывать (обновлять) примерные или типовые образовательные программы, примерные рабочие программы учебных курсов, дисциплин (модулей) (ПК-2.3) Владеет навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач

• Структура модуля:

№ п/п	Дисциплина /практика	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля				Компетенции
			Экзамен	Зачет	Конт. работа	Курс. работа	
1.	Основы педагогического дизайна	6/216	экзамен				ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1
2	Создание образовательного контента по математике	6/216	экзамен	зачет			ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
3	Обучение математике в условиях цифровой трансформации образования	3/108					ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	ИТОГО	15/540					

• Образовательные технологии: методы проблемного, проектного обучения, а также личностно-ориентированные технологии.

- Форма промежуточной аттестации по модулю: по каждой дисциплине модуля своя форма промежуточной аттестации

Факультативные дисциплины

№ п/п	Дисциплина	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля				Компетенции
			Экзамен	Зачет	Конт. работа	Курс. работа	
1	Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	1/36		зачет			УК-5.1
2	Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	1/36		зачет			УК-5.2; ОПК-1.3
	ИТОГО	2/72					

Структура практик

№ п/п	Практика/модуль	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля		Компетенции	Примечания
			Экзамен	Зачет		
1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6/216		Зачет с оценкой	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3	
2	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	6/216		Зачет с оценкой	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
3	Научно-исследовательская работа	6/216		Зачет с оценкой	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3	
4	Педагогическая практика	12/432		Зачет с оценкой	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	
5	Преддипломная практика	9/324		Зачет с оценкой	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2	
	ИТОГО	49/1764				

4.4 Государственная итоговая аттестация:

№ п/п	Наименование процедуры	Кол-во ЗЕ/часов	Формы контроля	Компетенции
1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3/108	экзамен	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6/216	Защита ВКР	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

5. Механизмы оценки качества подготовки выпускников

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся ежегодно предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик в рамках анкетирования обучающихся на предмет удовлетворенности условиями реализации образовательных программ.

Документы о внешней оценке качества подготовки обучающийся размещает в электронном портфолио. *Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП может осуществляться в виде: экспертной оценки в ходе проведения ГИА, демонстрационного экзамена, результатов участия в олимпиадах, научных конференциях и семинарах, в конференциях по практикам и иных.*

При достижении базового или продвинутого уровней сформированности компетенций, указанного в этих документах, либо при наличии дипломов победителей таких мероприятий указанная внешняя оценка учитывается при промежуточной и (или) итоговой аттестации в соответствии с локальными нормативными или распорядительными актами университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающим требованиям профессиональных стандартов и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6. Сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса

№ п/п	Наименование дисциплины, практики в соответствии с учебным планом	Фамилия И.О.*			Должность по штатному расписанию	Ученая степень и ученое звание
		Штатные работники	Внешние совместители	Почасовики		
1	Методология и методы научного педагогического и профильного исследования Современные подходы в научных педагогических исследованиях Учебная практика: научно-исследовательская работа Производственная практика: научно-исследовательская работа Производственная практика: преддипломная практика	Шашкина Мария Борисовна*			Доцент кафедры математики и методики обучения математике	Кандидат педагогических наук, доцент
2	Теоретические основы педагогического проектирования Основы педагогического дизайна Создание образовательного контента по математике Обучение математике в условиях цифровой трансформации образования	Берсенева Олеся Васильевна			Доцент кафедры математики и методики обучения математике	Кандидат педагогических наук, доцент
3	Теоретико-методологические основы школьного курса математики Проектирование образовательных программ Методика обучения математике в профильном и профессиональном образовании Инновационные технологии в математическом образовании	Тумашева Ольга Викторовна*			Доцент кафедры математики и методики обучения математике	Кандидат педагогических наук, доцент
4	Мониторинг образовательных результатов	Аешина Екатерина Андреевна			Доцент кафедры математики и методики обучения математике	Кандидат педагогических наук

5	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Ломаско Павел Сергеевич			Доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании	Кандидат педагогических наук, доцент
6	Избранные главы математики Создание концептуальной основы научного исследования Методика подготовки и представления научной работы	Кейв Мария Анатольевна			Доцент кафедры информатики и информационных технологий в образовании	Кандидат педагогических наук, доцент
7	Деловой иностранный язык	Лефлер Наталья Олеговна			Доцент кафедры английского языка	Кандидат филологических наук
8	Проектирование исследовательской деятельности обучающихся по математике Технологическая (проектно-технологическая практика)	Багачук Анна Владимировна			Доцент кафедры математики и методики обучения математике	Кандидат физико-математических наук, доцент
9	Методика формирования и оценивания метапредметных результатов обучения математике Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента Производственная практика: педагогическая практика	Журавлева Наталья Александровна			Доцент кафедры математики и методики обучения математике	Кандидат педагогических наук, доцент
10	Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	Шик Сергей Владимирович			Доцент кафедры социальной педагогики и социальной работы	Кандидат педагогических наук
11	Современные проблемы науки и образования	Штумпф Светлана Петровна			Профессор кафедры философии, экономики и права	Доктор философских наук, доцент

Примечание. * Фамилии работодателей отмечаются данным символом

Заполняется только для программ магистратуры

Руководитель научным содержанием программы – Шашкина Мария Борисовна, кандидат педагогических наук, доцент, зав. кафедрой математики и методики обучения математике.

Осуществляемые руководителем самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты или участие в осуществлении таких проектов по направлению подготовки:

1. Проект ККФН № 2023021409292 «Эффективные методические практики обучения математике, обеспечивающие достижение метапредметных результатов обучающихся с рисками учебной неуспешности», 2023-2024 гг.
2. Проект ККФН: «Учебно-консультационное сопровождение молодых учителей математики по преодолению профессиональных дефицитов», 2021–2022 гг.
3. РК НИОКР № 008-21/к от 08.06.2021.

Наличие ежегодных публикаций по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях:

1. Тумашева О.В., **Шашкина М.Б.**, Аёшина Е.А. Отбор педагогического инструментария на основе показателей эффективности методических практик обучения математике учащихся основной школы с рисками учебной неуспешности // Педагогика. Вопросы теории и практики. 2023. Том 8. № 7. С. 740-745. DOI: 10.30853/ped20230115 <https://elibrary.ru/item.asp?id=54148589>.
2. Тумашева О.В., **Шашкина М.Б.** Применение в процессе обучения математике технологий, ориентированных на формирование метапредметных результатов обучающихся: проблема выбора // Обзор педагогических исследований. 2023. Том 5. № 5. С. 228-237. <https://opi-journal.ru/archives/10075>.
3. Гиматдинова Г.Н., **Шашкина М.Б.** Диагностика и развитие регулятивных универсальных учебных действий обучающихся на уроках математики в 7-9 классах общеобразовательной школы // Современные проблемы науки и образования. 2023. № 6. URL: <https://science-education.ru/article/view?id=33074> (дата обращения: 01.12.2023).
4. Тумашева О.В., Берсенева О.В., **Шашкина М.Б.** Понятийный аппарат проблемы выбора педагогических инструментов обучения математике в условиях реализации ФГОС // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2023. № 5 (98). С. 235–245. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2023.5.26>
5. Тумашева О.В., **Шашкина М.Б.** Педагогическая система поддержки и сопровождения работающих в школе студентов // Образование и наука. 2024. Т. 26, № 5. С. 12-39. DOI 10.17853/1994-5639-2024-5-12-39.
6. Тумашева О.В., Берсенева О.В., **Шашкина М.Б.**, Аёшина Е.А. Формирование универсальных учебных познавательных действий обучающихся с рисками учебной неуспешности по математике // Журнал педагогических исследований. – 2024. – Т. 9, № 6. – С. 92-99. – DOI 10.12737/2500-3305-2025-9-6-92-99.
7. **Шашкина М.Б.**, Тумашева О.В., Кирнасова С.В. Развитие читательской грамотности обучающихся основной школы как условие преодоления рисков учебной неуспешности по математике // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2024. – № 10. – С. 186-199. – DOI 10.24412/2304-120X-2024-11163.
8. **Шашкина М.Б.**, Тумашева О.В., Гиматдинова Г.Н. Формирование универсальных учебных регулятивных действий обучающихся как способ преодоления рисков учебной неуспешности по математике // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 4(69). С. 482-487. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.69.1159.
9. Берсенева О.В., Аёшина Е.А., **Шашкина М.Б.** Формирование универсальных учебных коммуникативных действий обучающихся с рисками учебной неуспешности по математике // Инновации в образовании. – 2025. – № 1. – С. 67-78.

Осуществление ежегодной апробации результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях:

1. **Шашкина М.Б.**, Шкерина Л.В. О выявлении и предупреждении математических дефицитов выпускников - будущих учителей математики // Задачи в обучении математике, физике и информатике в условиях цифровой трансформации : Материалы III Международной научно-практической конференции, посвященной 130-летию П.А. Ларичева, Вологда, 16–18 марта 2022 года / Отв. редактор Г.Н. Шилова. – Вологда: Вологодский государственный университет, 2022. – С. 87-89.
2. Некрасова А.Ф., Рябова М.В., **Шашкина М.Б.** Развитие математической грамотности обучающихся на основе использования метапредметных и проектных заданий // Актуальные проблемы обучения математике в школе и вузе: от науки к практике. К 80-летию со дня рождения В.А. Гусева : Материалы VII Международной научно-практической конференции, Москва, 18–19 ноября 2022 года / Под редакцией М.В. Егуповой. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2022. – С. 390-397.
3. Гиматдинова Г.Н., **Шашкина М.Б.** Разработка онлайн-курса по математике на платформе Stepik // Математика и математическое образование в эпоху цифровизации: материалы XII Всероссийской с международным участием научно-методической конференции. Красноярск, 9–10 ноября 2023 г. / отв. ред. В.Р. Майер; ред. кол. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2023. С. 222-225.
4. Гиматдинова Г.Н., **Шашкина М.Б.** Разработка цифрового образовательного контента по математике // Цифровые, компьютерные и информационные технологии в науке и образовании. Сборник статей Межрегиональной научно-практической конференции с международным участием (1-2 ноября 2023 года). Брянск: РИСО БГУ, 2023, Изд-во ИП Худовец Р.Г., 2023. С. 132-135.
5. Табинова О.А., **Шашкина М.Б.** Цифровая трансформация образования: как учить современных школьников математике? // Математика и математическое образование в эпоху цифровизации : материалы XIII Всероссийской с международным участием научно-методической конференции, Красноярск, 14–15 ноября 2024 года. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2024. – С. 446-450.

7. Организация инклюзивного образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Работу по организационно-педагогическому сопровождению образовательного процесса обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ) в университете осуществляют институты, факультеты, департамент. К работе по сопровождению образовательного процесса привлекаются: начальник управления по внеучебной деятельности, проректор по административно-хозяйственной деятельности, работники учебно-методического управления, учебного отдела, отдела практики, управления информатизации, студенческого отдела управления кадров, учебно-методического центра дистанционного образования и электронных средств обучения, волонтерского центра, центра трудоустройства и сопровождения карьеры студентов и выпускников.

Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ в университете осуществляется на основании:

- Положения об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КГПУ им. В.П. Астафьева;
- планов работы по профессиональной ориентации и созданию условий для инклюзивного образования в КГПУ им. В.П. Астафьева;
- Правил приема граждан на обучение по образовательным программам высшего образования и других локальных нормативных документов.

Образование обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах при необходимости.

При необходимости и на основании личного заявления для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ОВЗ может быть увеличен, но не более чем на год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения для обучающихся по программам бакалавриата и не более чем на полгода для обучающихся по программам магистратуры.

При составлении индивидуального плана обучения возможны сочетания различных форм проведения занятий: аудиторные занятия, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий, самостоятельная работа с индивидуальным консультированием.

Выбор мест прохождения практики для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ производится с учетом требований доступности этих мест для данных обучающихся и рекомендаций медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида (с учетом рекомендованных условий и видов труда). При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда.

Согласно Положению об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КГПУ им. В.П. Астафьева при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с возможностью приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ Порядком проведения занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту по программам бакалавриата и специалитета при очной, очно-заочной и заочной формах обучения в КГПУ им. В.П. Астафьева устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры. При проведении занятий специалист учитывает вид и тяжесть нарушений организма обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида.

Создание безбарьерной среды в КГПУ им. В.П. Астафьева учитывает потребности лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Для обеспечения доступа в здания университета маломобильных граждан корпуса на ул. Маркса, 100, на ул. Ады Лебедевой, 89 оборудованы пандусами, поручнем и расширенными дверными проемами. Помимо этого корпус на ул. Ады Лебедевой, 89 оборудован системой вызова персонала для инвалидов (кнопка вызова персонала), имеются три мобильных подъемных платформы с электроприводом «БарсУГП-130-1». При необходимости платформы могут быть перевезены и использованы в любом учебном корпусе и (или) общежитии. По личному заявлению обучающихся в университете могут быть созданы специальные места для парковки автотранспортных средств для инвалидов возле всех учебных корпусов. Ширина коридоров учебных корпусов соответствует нормативным требованиям для передвижения инвалидов-колясочников. В учебных корпусах по адресам: ул. Ады Лебедевой, 89, ул. Маркса, 100, ул. Перенсона, 7, ул. Взлетная, 20 – оборудованы санитарно-гигиенические комнаты для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Оборудованы специальные рабочие места для обучающихся-колясочников, что предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов.

Все учебные корпуса оборудованы предупреждающими знаками-наклейками для слабовидящих «Осторожно! Препятствие. Стеклодверь», кроме того вход в учебный корпус на ул. Ады Лебедевой, 89 оборудован тактильной плиткой для слепых.

Официальный сайт университета имеет версию для слабовидящих. ЭБС «Университетская библиотека», а также ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева также имеют версию для слабовидящих. Для обучающихся с нарушением зрения могут применяться переносные лупы Руби, настольные лупы с подсветкой, имеющиеся в университете. В университете имеется специальное программное обеспечение, позволяющее увеличивать шрифт на компьютере, воспроизводить текстовые документы.

В научной библиотеке оборудовано автоматизированное рабочее место, оснащенное специальным техническим оборудованием для пользователей, имеющих ограничения по зрению, в том числе для слепых: имеется тактильный дисплей Брайля (функциональное устройство, позволяющее показывать слепым и слабовидящим людям различную текстовую информацию в виде шрифта Брайля). Данный дисплей оборудован специальным программным обеспечением экранного доступа. Автоматизированное рабочее место оборудовано также настольной лупой и читающей машиной Snow 7 HD PLUS.

Для обучающихся с нарушением слуха имеются две FM-системы индивидуального пользования и стационарные наушники. При необходимости данное оборудование может быть перевезено и использовано в любом учебном корпусе.

8. Места работы (трудоустройства) выпускников

Согласно нормативным документам сфера профессиональной деятельности магистров – это учреждения общего образования (преимущественно среднее полное общее образование) и средние профессиональные учебные учреждения.

В реальной образовательной практике сфера трудоустройства выпускника нашей программы значительно шире. Кроме названного – это учреждения высшего образования, дополнительное образование школьников и учителей, информационно-методические центры, управленческие и другие структуры образования.

9. Контактная информация

Институт математики, физики и информатики

<http://www.kspu.ru/division/imfi/>

зам. директора по учебной работе Аёшина Екатерина Андреевна:

[+7\(391\) 263-97-41](tel:+7(391)263-97-41)

Директор Кейв Мария Анатольевна: [+7\(391\) 263-97-44](tel:+7(391)263-97-44)

Диспетчер по расписанию ИМФИ: [+7\(391\) 263-97-45](tel:+7(391)263-97-45)

[660049, г Красноярск, ул Перенсона 7](https://www.google.com/maps/place/660049,+73+Krasnoyarsk,+Russia/@59.9333333,92.0333333,15z)

корпус №4, ауд. 116

Карта формирования компетенций

Курс	Семестр	Наименование дисциплины, практики, процедуры итоговой аттестации	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основные оценочные средства
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
1	1	Современные проблемы науки и образования	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	эссе, проектные задания, проблемные педагогические ситуации, тест, кейс
1	1	Методология и методы научного педагогического и профильного исследования	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	проблемные педагогические ситуации, тест, кейс
1	1	Современные подходы в научных педагогических исследованиях	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	проектные задания, кейс
1	1	Учебная практика: научно-исследовательская работа	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	проектные задания, отчет
1	2	Избранные главы математики	УК-1.1	задачи, контрольная работа
1	1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.1, УК-1.3	проектные задания, отчет
2	4	Производственная практика: научно-исследовательская работа	УК-1.1	проектные задания, отчет
2	3	Теоретико-методологические основы школьного курса математики	УК-1.2, УК-1.3	проектные задания, проблемные педагогические ситуации, кейс
1	1	Создание концептуальной основы научного исследования	УК-1.2, УК-1.3	проектные задания, кейс
2	4	Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента	УК-1.3	проектные задания, тест
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	ВКР

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
1	1	Современные проблемы науки и образования	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	эссе, проектные задания, проблемные педагогические ситуации, тест, кейс
1	1, 2	Теоретические основы педагогического проектирования	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	проектные задания, кейс
1	1, 2	Проектирование образовательных программ	УК-2.3	проектные задания, кейс
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	ВКР
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
1	1	Современные проблемы науки и образования	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	эссе, проектные задания, проблемные педагогические ситуации, тест, кейс
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3	ВКР
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
1	1	Современные проблемы науки и образования	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	эссе, проектные задания, проблемные педагогические ситуации, тест, кейс
1	1,2	Деловой иностранный язык	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	тесты, диалоги, темы, проблемные ситуации
2	3	Методика подготовки и представления научной работы	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	проблемные ситуации, доклад, кейс
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3	ВКР
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия				
1	1, 2	Деловой иностранный язык	УК-5.1, УК-5.2	тесты, диалоги, темы, проблемные ситуации

1	1	Социальные основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	УК-5.1, УК-5.2	проблемные ситуации, тесты
1	2	Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	УК-5.2	проблемные ситуации, тесты
1	1,2	Проектирование образовательных программ	УК-5.3	проектные задания, кейс
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3	ВКР
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
1	1	Современные проблемы науки и образования	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	эссе, проектные задания, проблемные педагогические ситуации, тест, кейс
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3	ВКР
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики				
1	1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	проектные задания, отчет
1	2	Правовые основы профилактики экстремизма и зависимых форм поведения в молодежной среде	ОПК-1.3	проблемные ситуации, тесты
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3	ВКР
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации				
1	1,2	Теоретические основы педагогического проектирования	ОПК-2.1	проектные задания, кейс
1	1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	проектные задания, отчет
1	1,2	Проектирование образовательных программ	ОПК-2.2, ОПК-2.3	проектные задания, кейс
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-2.1	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3	ВКР

ОПК-3. Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями				
1	2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.1, ОПК-3.2	проектные задания, тесты
1	1,2	Проектирование образовательных программ	ОПК-3.3	проектные задания, кейс
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-3.1, ОПК-3.2	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3	ВКР
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей				
1	1	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	проектные задания, отчет
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3	ВКР
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении				
2	3	Мониторинг образовательных результатов	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	проектные задания, кейсы
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3	ВКР
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания				
1	2	Организация психологически комфортной и безопасной образовательной среды	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	кейсы, тесты
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3	ВКР
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений				
1	1,2	Деловой иностранный язык	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	тесты, диалоги, темы, проблемные ситуации
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3	ВКР
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований				

1	1	Современные проблемы науки и образования	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	эссе, проектные задания, проблемные педагогические ситуации, тест, кейс
1	1	Методология и методы научного педагогического и профильного исследования	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	проблемные педагогические ситуации, тест, кейс
1	1	Современные подходы в научных педагогических исследованиях	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	проектные задания, кейс
1	1,2	Теоретические основы педагогического проектирования	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	проектные задания, кейс
1	1	Учебная практика: научно-исследовательская работа	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	проектные задания, отчет
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3	ВКР
ПК-1. Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования				
1	1	Современные подходы в научных педагогических исследованиях	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	проектные задания, кейс
1	2	Избранные главы математики	ПК-1.1	задачи, контрольная работа
2	3	Теоретико-методологические основы школьного курса математики	ПК-1.1	проектные задания, проблемные педагогические ситуации, кейс
2	3	Методика обучения математике в профильном и профессиональном образовании	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	кейсы, проектные задания, дидактические игры, мастер-классы
2	4	Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента	ПК-1.1, ПК-1.2	проектные задания, тест
2	4	Создание образовательного контента по математике	ПК-1.1, ПК-1.2	проектные задания, проблемные педагогические ситуации, кейс
2	3	Обучение математике в условиях цифровой трансформации образования	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	кейсы, проектные задания, дидактические игры, мастер-классы
2	3	Производственная практика: педагогическая практика	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	проектные задания, отчет
2	4	Производственная практика: преддипломная практика	ПК-1.1, ПК-1.2	проектные задания, отчет
2	3	Мониторинг образовательных результатов	ПК-1.2	проектные задания, кейсы

1	1	Основы педагогического дизайна	ПК-1.2, ПК-1.3	проектные задания, методические разработки, кейсы
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	ВКР
ПК-2. Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов				
1	2	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	проектные задания, тесты
1	2	Избранные главы математики	ПК-2.1	задачи, контрольная работа
2	3	Методика формирования и оценивания метапредметных результатов обучения математике	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	проектные задания, кейсы
2	3	Инновационные технологии в математическом образовании	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	аналитический обзор, проектные задания, кейсы
1	1	Основы педагогического дизайна	ПК-2.1	проектные задания, методические разработки, кейсы
2	4	Создание образовательного контента по математике	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	проектные задания, проблемные педагогические ситуации, кейс
2	3	Обучение математике в условиях цифровой трансформации образования	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	кейсы, проектные задания, дидактические игры, мастер-классы
1	2	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	проектные задания, отчет
2	3	Производственная практика: педагогическая практика	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	проектные задания, отчет
2	4	Производственная практика: преддипломная практика	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	проектные задания, отчет
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	ВКР
ПК-3. Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся				
1	1	Современные проблемы науки и образования	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	эссе, проектные задания, проблемные педагогические ситуации, тест, кейс

1	1,2	Теоретические основы педагогического проектирования	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	проектные задания, кейсы
1	1	Учебная практика: научно-исследовательская работа	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	проектные задания, отчет
1	1,2	Деловой иностранный язык	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	тесты, диалоги, темы, проблемные ситуации
2	4	Проектирование исследовательской деятельности обучающихся по математике	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	проектные задания, сторителлинг, кейсы
1	1	Создание концептуальной основы научного исследования	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	проектные задания, кейс, аналитический обзор
2	4	Производственная практика: преддипломная практика	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	проектные задания, отчет
1	1,2	Проектирование образовательных программ	ПК-3.3	проектные задания, кейсы
2	4	Методика подготовки и представления научной работы	ПК-3.3	проектные задания, кейсы
2	4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	экзаменационные билеты либо задания демонстрационного экзамена
2	4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3	ВКР