

Аннотации к рабочим программам дисциплин ОПОП

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки – Математика в профильном и профессиональном образовании

код, название направления / специальности и направленности (профиля) / специализации подготовки

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
Обязательная часть			
Б1.О.01.01 Философия и методология науки			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: - приемы критического анализа проблемной ситуации; требования системного подхода. Уметь: - применять приемы критического анализа для определения стратегии действий по разрешению проблемной ситуации; - применять системный подход для определения вариантов решения проблемной ситуации. - анализировать проблемы, определять этапы ее разрешения с учетом установленных вариантов. - аргументировать собственные суждения и оценки, выстраивать грамотно и логично доказательства своей позиции; - определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации. Владеть: - способами построения стратегии действий. - способами определения преимуществ и рисков каждого варианта решения ситуации. - способами анализа и решения проблемной ситуации с учетом вариативных контекстов.	Введение в общую теорию систем. Системные исследования. Объект системных исследований. Методы системных исследований. Сущность системного подхода. Базовые понятия теории систем и системного анализа. Определение системы. Элементы системы. Связи и структура. Функционирование системы. Эволюция системы. Меры оценивания функционирования систем. Общесистемные закономерности. Модели систем. Базовые модели и представления систем. Структуры. Понятие, методы структуризации систем. Кибернетические системы. Методы моделирования систем. Понятия «модель» и «моделирование». Системный анализ. Структурные технологии анализа систем. Метод анализа иерархий. Метод выработки коллективных решений. Методы типа деревьев решений. Морфологические методы. Метод решающих матриц.
Б1.О.01.02 Управление проектами в профессиональной деятельности			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: - современные концепции управления проектами: базовые понятия и определения;	Планирование образовательного проекта. Основные понятия управления образовательным проектом. Планирование и маркетинг проекта. Инвестиционное проектирование и ресурсы проекта. Реализация

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	- основные группы процессов управления проектами: инициализации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля, завершения; - основные подсистемы управления проектами в рамках системного подхода: управление содержанием и организацией проекта, продолжительностью, привходящими моментами (изменениями, непредвиденными проблемами, рисками, исправлением ошибок), ресурсами, стоимостью, качеством проектов; - современные информационные технологии управления процессами. - основы и практику управления человеческими ресурсами, обеспечивающие подсистемы управления человеческими ресурсами; - процесс подбора, отбора и найма персонала; - особенности адаптации, оценки и обучения персонала; - способы управления человеческими ресурсами организации. Уметь: - разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. - формировать план-график реализации проекта и план контроля за ходом его выполнения. - анализировать кадровый потенциал организации, организационное поведение в управлении человеческими ресурсами; - планировать и прогнозировать ресурсы организации; - осуществлять управление организационным поведением сотрудников организации и процессами. - составлять отчеты, статьи, выступления на научно-практических семинарах и конференциях. Владеть: - способами прогнозирования результата деятельности, планирования последовательности шагов для его достижения. алгоритмами внедрения в практику результатов проекта. -навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов).	образовательного проекта. Руководитель проекта. Координация работ в проекте. Завершение проекта и оценка его эффективности.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой Знать: - способы управления человеческими ресурсами организации. - основы стратегии сотрудничества	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Уметь: - учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует. - вырабатывать стратегию сотрудничества. - учитывать интересы всех сторон конфликта. - проектировать результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. - планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений. Владеть: - навыком публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов); - средствами корректировки своих действий. - навыком организации работы команды для достижения поставленной цели на основе стратегии сотрудничества. - навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.	
Б1.О.02.01 Академическая и профессиональная коммуникация		

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства эффективного коммуникативного взаимодействия; информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач особенности стилистики официальных и неофициальных писем Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном языке; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном языке. коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном языке Владеть: способами поиска и обработки информации в практической деятельности	Академическая коммуникация. Особенности академического письма. Общие требования к научной работе по методике математики. Виды академических текстов. Стиль изложения. Ошибки в письменных научных работах. Работа с источниками информации. Ссылки и правила цитирования. Плагиат. Составление библиографии. Структурирование и подготовка к написанию научного текста. Практические рекомендации к написанию научного текста. Написание научного текста по методике математики. Профессиональная коммуникация. Сущность и виды профессиональной коммуникации. Коммуникативная компетентность личности в деловой сфере. Технология эффективной деловой коммуникации. Риторические навыки в деловой и профессиональной сферах. Профессиональная коммуникация преподавателя математики
Б1.О.02.02 Иностранный язык в профессиональной сфере			
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: - основные лексико-грамматические конструкции иностранного языка, специфичные для научного и официально-делового стилей; - социокультурные, профессионально-ориентированные модели поведения в сфере научного общения; - основы извлечения и интерпретация информации научного характера на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности. - жанры письменной и устной коммуникации в академической сфере и их признаки; - особенности использования жанров письменной и устной коммуникации в академической сфере в условиях межкультурного взаимодействия. - процедуру ведения академической и профессиональной дискуссии на иностранном языке;	Осуществление профессионального взаимодействия в устной и письменной формах: функциональные стили современного иностранного языка. Функциональные стили современного иностранного литературного языка. Языковые характеристики официального (делового) стиля общения. Языковые характеристики неофициального стиля общения. Коммуникация в профессиональной и научной сферах для решения задач профессиональной деятельности. Чтение и использование в научной работе оригинальной научной литературы по специальности: типы и классы текстов в научной и профессиональной коммуникации. Композиционная организация и языковые характеристики

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	- порядок подачи заявки на участие в академической и профессиональной дискуссии. - типы и особенности перевода академического текста с иностранного языка в профессиональных целях. Уметь: - понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; - делать резюме, сообщение, доклад на иностранном языке; - читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки; - излагать содержание прочитанного в форме резюме; писать сообщение или доклад по темам проводимого исследования на иностранном языке. - представлять на иностранном языке результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. Владеть: - подготовленной, а также неподготовленной монологической и диалогической речью на иностранном языке в ситуациях научного и профессионального общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью; - всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое). - коммуникативными навыками для решения социально-коммуникативных задач в рамках делового общения с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования; иностранном языке по темам: Деловая этика и этикет. Этические проблемы деловых отношений. Этические принципы. Участие в международной конференции. Возможности карьерного роста молодого специалиста. - жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия;	устной и письменной научной речи в иностранном языке. Композиционная организация и языковые характеристики устной и письменной деловой речи в иностранном языке. Стратегии иноязычной профессиональной коммуникации: подготовленная и неподготовленная монологическая и диалогическая речь на иностранном языке в ситуациях научно- го, профессионального и делового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		иностранном языке по темам: Национальный этикет делового общения. Прием иностранных делегаций. Организация презентаций и приемов. Этикет коммуникаций. Личные и деловые контакты. Деловая переписка. - опытом участия в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.	
Б1.О.02.03 Теория и практика межкультурной коммуникации			
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать: - особенности организации и проведения жанровых форм деловой коммуникации (делового совещания, педсовета) в условиях академического и профессионального взаимодействия; - стили делового общения и критерии их выбора; - языковые особенности научного стиля; - специфику жанров научной коммуникации. - требования к устным деловым коммуникациям с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности на научных мероприятиях различных форматов; - правила планирования и ведения устных деловых коммуникаций с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности - эффективные вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; - виды, жанры и формы деловой письменной коммуникации в академической сфере; - виды, жанры и формы деловой устной коммуникации в академической сфере; правила учета условий межкультурного взаимодействия в деловой устной и письменной коммуникации в академической сфере. - процедуру ведения академической и профессиональной дискуссии; - порядок подачи заявки на участие в академической и профессиональной дискуссии; - правила выбора и организации коммуникативных средств профессионального общения на государственном языке. Уметь: - выделять и формулировать ключевые понятия и аспекты исследуемой темы в процессе поиска необходимой информации для решения различных коммуникативных задач;	Культура в коммуникации. Культура и культурные системы. Предмет межкультурной коммуникации. Значение развитого культурного интеллекта в образовательной сфере. Глобальные культуры и идентичность. Культурная идентичность и стереотипы. Этика в коммуникации. Деловая этика в информационном обществе. Гендер в коммуникации и культуре. Культурно-специфичный деловой этикет. Ритуал в коммуникации и культуре.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- создавать научные тексты (аннотацию, реферат, научную статью, научный доклад, лекцию) с учетом их содержательных, структурных и языковых особенностей; - выполнять редактирование различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т. д.). - планировать и вести деловые коммуникации с целью презентации результатов академической и профессиональной деятельности. - анализировать вербальные и невербальные средства взаимодействия с точки зрения их уместности, корректности и эффективности в процессе академического и профессионального общения; - выбирать уместные и эффективные стили делового общения; - организовывать общение в академической и профессиональных сферах взаимодействия с учетом особенностей жанровых форм деловой коммуникации. Владеть: - навыками поиска, отбора и переработки необходимой информации для создания научных текстов разной жанровой направленности; - способностью применять речевые клише для создания научных текстов; - приемами представления чужой речи в научном тексте; - способностью осуществлять анализ и корректировку научных текстов с точки зрения их содержательных, структурных и языковых жанровых особенностей; стилями делового общения. - навыками поиска, отбора и переработки необходимой информации для создания научных текстов разной жанровой направленности; - способностью применять речевые клише для создания научных текстов; - жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: культурные особенности и традиции различных сообществ; этапы исторического развития общества (включая основные события, деятельность основных исторических деятелей) и культурные традиции мира (включая мировые религии, философские и этические учения); Уметь:	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции Владеть: речевыми стратегиями и тактиками конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей	
Б1.О.02.04 Самоменеджмент руководителя			
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать: рефлексивные методы оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.; Уметь: определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать планы их достижения. Определять цели собственной деятельности, пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности. Владеть: методами приобретения новых знаний и навыков с целью совершенствования своей деятельности.	Самоменеджмент как основа эффективного управления собой и другими, как условие личного и профессионального успеха. Модель качеств современного менеджера. Управление ресурсами в самоменеджменте. Управление стрессом. Формирование и развитие команды. Лидерство и руководство.
Б1.О.03.01 Педагогика и психология общего и профессионального образования			
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знать: - рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.). - способы оценивания результативности использования времени и других Уметь: - применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для решения задач самоорганизации и саморазвития. - определять приоритеты собственной деятельности; - планировать достижение результатов деятельности. - формулировать цели собственной деятельности;	Профессиональная деятельность педагога: приоритеты совершенствования, правовые и этические нормы. Приоритеты профессиональной деятельности педагога и способы ее совершенствования на основе самооценки. Нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики. Технологии организации взаимодействия участников образовательных отношений. Педагогика и психология профессионального образования. Стандартизация в образовании. Проектирование основных и дополнительных образовательных программ. Педагогические технологии

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- определять пути достижения цели собственной деятельности с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и планируемых результатов. - корректировать планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов. Владеть: -способами самостоятельного приобретения новых знаний и навыков на основе использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач.	общего и профессионального образования. Психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Знать: - приоритетные направления развития системы образования Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере образования в Российской Федерации; - нормы профессиональной этики. Уметь: - применять основные нормативно-правовые акты в сфере образования и профессиональной деятельности с учетом норм профессиональной этики; - оценивать профессиональную деятельность, руководствуясь нормами профессиональной этики. - разрабатывать обоснованные предложения по оптимизации профессиональной деятельности на основе нормативных правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики. Владеть: - действиями (навыками) по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; действиями (навыками) по оптимизации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов всех уровней образования.	
ОПК-2		Знать: - содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ООП ДОП; - сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; - сущность педагогического проектирования; - структуру образовательной программы и требования к ней;	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- виды и функции научно-методического обеспечения современного образовательного процесса. Уметь: - учитывать различные контексты, в которых протекают процессы обучения, воспитания и социализации при проектировании ООП и ДОП; - использовать методы педагогической диагностики; - осуществлять проектную деятельность по разработке ООП и ДОП; - проектировать отдельные структурные компоненты ООП и ДОП. Владеть: - опытом участия в проектировании ООП и ДОП. - опытом участия в разработке научно-методическое обеспечение реализации ООП, ДОП и ДПП.	
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	Знать: - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; - специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. Уметь: - применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; - проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении.	
ОПК-6	Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития,	Знать: - психолого-педагогические основы учебной деятельности; - принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: - использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; - применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	
ОПК-7	Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений Знать: - педагогические основы построения взаимодействия участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Уметь: - использовать особенности образовательной среды учреждения для реализации взаимодействия субъектов; - составлять (совместно с другими специалистами) планы взаимодействия участников образовательных отношений; - использовать для организации взаимодействия приемы организаторской деятельности. Владеть: - навыками организации взаимодействия участников образовательных отношений – обучающихся, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся, педагогических работников и их представителей, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.	
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований Знать: - особенности педагогической деятельности; - требования к субъектам педагогической деятельности. Уметь: - проектировать педагогическую деятельность с учетом требований к ее субъектам; - интерпретировать результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности; - применять современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. - применять методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности.	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		Владеть: - способами выбора методов, форм и средств проектирования педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	
Б1.О.03.02 Воспитательная деятельность в образовательной организации			
ОПК-3	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Уметь: - взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования. Владеть: - действиями по оказанию педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.	Методика организации и содержание воспитательной деятельности в образовательной организации. Воспитательный процесс как динамическая система. Основные принципы и подходы к реализации процесса воспитания. Методы и приемы развития социальных качеств обучающихся и формирования их ценностных ориентаций. Документы, регламентирующие содержание базовых национальных ценностей. Характеристика направлений воспитательной деятельности образовательной организации. Особенности организации воспитательной деятельности обучающихся общего, профессионального, высшего образования. Система воспитательной работы образовательной организации и характеристика воспитательной деятельности педагога. Проектирование воспитательной деятельности образовательной организации. Организация совместной и индивидуальной воспитательной деятельности обучающихся. Психолого-педагогическая диагностика воспитанности обучающихся. Развитие ученического / студенческого самоуправления в образовательной организации. Построение воспитывающей образовательной среды. Принципы построения воспитывающей образовательной среды. Методика создания и поддержки благоприятного психологического климата в коллективе обучающихся.
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации в воспитательной процессе грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки в педагогических ситуациях определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации в воспитательном процессе	
ОПК-4	Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Знать: - принципы и подходы к реализации процесса воспитания; - методы и приемы формирования ценностных ориентаций обучающихся, развития нравственных чувств, формирования нравственного облика, нравственной позиции, опыта нравственного поведения; - положения документов, регламентирующих содержание и условия духовно-нравственного воспитания, обучающихся на основе базовых национальных ценностей. Уметь:	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- разрабатывать программы воспитания на основе знаний теории воспитания и документов, регламентирующих содержание и условия духовно-нравственного воспитания, обучающихся на основе базовых национальных ценностей. - создавать воспитательные условия и реализовывать принципы духовно-нравственного воспитания, содействующие становлению у обучающихся нравственной позиции, духовности, ценностного отношения к человеку. Владеть: - методами и приемами создания воспитывающей образовательной среды, способствующей духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	Самореализация обучающихся в воспитательной деятельности. Воспитательные технологии в профессиональной деятельности. Технология воспитания и искусство воспитания. Комплексный подход в современных технологиях воспитания. Системообразующие компоненты воспитательной технологии. Технология организации воспитательной работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями.
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	Знать: - психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: - использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять образовательные технологии для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	
Б1.О.03.04 Инклюзивное образование			
ОПК-3	Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том	Знать: - образовательные технологии (в том числе особенности их применения в условиях инклюзивного образовательного процесса); - способы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями; технологии индивидуализации обучения. Уметь:	Сущность инклюзивного образования в образовательной организации. Методологические и нормативно- правовые основы организации инклюзивного образования. Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся в условиях инклюзивного образования Учебная деятельность в условиях инклюзивного образования. Воспитательная деятельность в условиях

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	числе с особыми образовательными потребностями - использовать образовательные технологии (в том числе особенности их применения в условиях инклюзивного образовательного процесса), технологии индивидуализации обучения; - учитывать в организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности особенности различных категорий обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. - взаимодействовать с другими специалистами в процессе реализации образовательного процесса; - соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся на соответствующем уровне образования. Владеть: - опытом участия в проектировании адаптированных ООП и ДОП. - опытом оказания педагогического сопровождения учебной и воспитательной деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями на соответствующем уровне образования.	инклюзивного образования. Технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями. Технологии инклюзивного обучения в системе общего образования. Технологии дистанционного и online обучения как инструмент реализации инклюзивного образования. Технологии фасилитации в системе дистанционного обучения. Технологии развития медиакультуры в системе непрерывного образования. Технология психологического сопровождения социализации, адаптации, коррекции в инклюзивном образовании. Особенности формирования образовательной среды и применения интерактивных технологий («кейс-метод», «портфолио») в инклюзивном обучении. Технологии коррекционной работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении и в Знать: - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. Уметь: - разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. - применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении. - оценивать результаты применения программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, программ преодоления трудностей в обучении. Владеть: - действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, имеющих трудности в обучении.	
ОПК-6	Способен проектировать и использовать и Знать: - психолого-педагогические принципы проектирования и особенности использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных)	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	технологий в профессиональной деятельности с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Уметь: - осуществлять проектирование эффективных психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологии в профессиональной деятельности с учетом особенностей развития обучающихся в образовательном процессе. - использовать знания об особенностях развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; - применять эффективные психолого-педагогические (в том числе инклюзивные) технологии в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями. Владеть: - навыками учета особенностей развития обучающихся в образовательном процессе; - навыками отбора и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; - навыками оценки эффективности проектирования и использования психолого-педагогических (в том числе инклюзивных) технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Знать: -особенности педагогической деятельности; - требования к субъектам педагогической деятельности. Уметь: - применять современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности. - применять методы, формы и средства проектирования педагогической деятельности. Владеть:	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- способами выбора методов, форм и средств проектирования педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований.	
Б1.О.03.03 Мониторинг качества образования			
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Уметь: - планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений.	Качество образования: понятие, подходы, тенденции. Основные требования к мониторингу качества образования. Качество образования и мониторинг качества образования. Организация мониторинга системы образования Российской Федерации, образовательных организаций разного уровня. Система мониторинга качества образования в образовательной организации: основные требования к её построению. Модели мониторинга качества образования в образовательных организациях в зависимости от их типов. Методики и технологии мониторинга качества образования и их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность. Методики и критерии мониторинга качества образования в зависимости его видов, целей, масштаба, назначения. Методики мониторинга качества образования при решении профессиональных задач. Управленческие решения по результатам мониторинга качества образования на разных уровнях управления образованием.
ОПК-5	Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся, разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	Знать: - принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. Уметь: - разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении. - применять инструментальный и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении. - оценивать результаты применения программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, программ преодоления трудностей в обучении. Владеть: - действиями (навыками) применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся.	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.В.01.01 Педагогика и методика обучения математике в профильной школе			

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
ПК-3	готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов Знать: - теоретические подходы, современные концепции обучения математике в профильной школе; - психологические особенности обучения математике в профильной школе; - все основные компоненты методической системы обучения математике в профильной школе; - традиционную и современную методику преподавателя основных разделов и отдельных тем школьного курса математики в профильной школе; - содержание программно-методических документов, альтернативных учебно-методических комплектов по математике профильного уровня; - современные технологии профильного обучения математике, передовой педагогический опыт. Уметь: - организовывать образовательный процесс обучения математике на разных ступенях и профилях обучения и в разных типах образовательных учреждений; - осознанно использовать психолого-педагогические и математические знания и умения в решении конкретных методических проблем, способствующие повышению эффективности математического образования; - анализировать и использовать программно-методическую документацию при планировании повседневной учебно-воспитательной работы по математике в профильной школе; - использовать эффективные приёмы для преодоления трудностей по усвоению программных вопросов изучения математики; - применять методические знания при выборе оптимального варианта обучения с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, при осуществлении уровневой дифференциации математического образования; - критически осмысливать современные технологии и адаптировать их к собственной деятельности по применению и разработке методики проведения различных типов уроков и разнообразных форм внеурочной деятельности. Владеть: - навыками ставить цели и формулировать задачи педагогической деятельности в профильной школе, прогнозировать развитие и воспитание личности ученика;	Педагогические основы и технологии обучения математике в профильной школе. Психолого-дидактические основы профильного обучения. Предпрофильная подготовка учащихся в основной школе. Профессиональная компетентность педагога в профильном обучении. Математическая деятельность учащихся в условиях профильного обучения. Методы и технологии обучения математике в профильных классах различной направленности. Урок математики, элективные курсы, факультативы в профильных классах. Контрольно-оценочная деятельность в профильных классах. Методика обучения математике в профильной школе. Методика обучения математике в профильных классах. Анализ особенностей и специфики обучения математике в профильных классах различной направленности. Сравнительный анализ методик изучения тем математики в классах различной профильной направленности с использованием альтернативных УМК. Методика изучения основных тем профильного курса математики. Методика изучения основных тем профильного курса алгебры и начал математического анализа. Методика изучения основных тем профильного курса геометрии.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	- понятийно-категориальным аппаратом математической науки; - исследовательскими методами в профессиональной деятельности, изучать, обобщать передовой педагогический опыт; - навыком формирования профессиональной самооценки деятельности; - способами совершенствования профессиональных знаний и умений путём использования возможностей единого образовательного пространства; - способами ориентации в профессиональных источниках информации.	
Б1.В.01.02 Педагогика и методика обучения математике в системе профессионального и высшего образования		

ПК-3	готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов	Знать: - инновационную государственную образовательную политику в области профессиональной деятельности; - психолого-педагогические и организационные особенности процесса обучения математике в системе профессионального и высшего образования; - основы и особенности применения современных методик и технологий организации обучения математике в системе профессионального и высшего образования с учетом принципа профессиональной направленности; - основные характеристики и особенности применения современных диагностических методик, позволяющих оценить возможности, потребности и достижения обучающихся, изучающих математику, в зависимости от уровня осваиваемой образовательной программы; - основные целевые, содержательные, процессуальные и результативные характеристики научно-исследовательской работы обучающихся, изучающих математику по различным образовательным программам; - основы и современное состояние преподаваемой области научного знания (математика) и методику её изучения обучающимися с учетом принципа профессиональной направленности. Уметь: - использовать современные методики и технологии организации профессионально ориентированного обучения математике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; - использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики; - планировать работу по руководству научно-исследовательской работой обучающихся, изучающих математику по различным образовательным программам; - реализовывать методики, технологии и приемы профессионально ориентированного обучения математике Владеть: - навыками организации профессионально ориентированного обучения математике, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам с использованием современных методик и технологий;	Педагогические основы обучения математике в системе профессионального и высшего образования. Образовательная политика государства в области профессиональной деятельности. Проблемы подготовки учителя математики. Основные тенденции профессионального развития студентов. Профессионально ориентированное обучение высшей математике. Технологии обучения математике и инновационные подходы к преподаванию математики в системе профессионального и высшего образования. Формы и средства обучения математике в системе профессионального и высшего образования. Диагностика качества математического образования в системе профессионального и высшего образования. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся в системе профессионального и высшего образования. Дополнительное математическое образование студентов в системе профессионального и высшего образования. Методика обучения математике в системе профессионального и высшего образования. Специфика формирования математических понятий в системе профессионального и высшего образования. Основные линии курса математики и методика их изучения в системе профессионального и высшего образования.
------	---	---	---

		- навыками планирования и организации научно-исследовательской работы студентов, изучающих математику по различным образовательным программам в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; - навыками реализации методик, технологий и приемов профессионально ориентированного обучения математике по различным образовательным программам в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования.	
--	--	---	--

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
Б1.В.02.01 Избранные главы математического анализа		
ПК-1	способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика" Знать: - основы математической теории и перспективных направлений развития современной математики в области математического анализа; - фундаментальные понятия, определения и теоремы математического анализа; - практические и прикладные аспекты математического анализа; - определение интеграла, зависящего от параметра; - теорему о непрерывности интеграла, зависящего от параметра; - теорему о дифференцировании интеграла по параметру; - определение правильно сходящихся интегралов; - определение интеграла по поверхности; - определение векторного поля, векторной линии, потока вектора через поверхность, дивергенции векторного поля, циркуляции вектора, ротора векторного поля; - правила действий с оператором Гамильтона; - определения и основные свойства трубчатого поля, потенциального поля, гармонического поля - определение тригонометрического ряда; - условия разложения функции в ряд Фурье; - определение интеграла Фурье; - условие представления функции интегралом Фурье; - определение преобразования Фурье. Уметь: - самостоятельно и в составе коллектива решать типичные задачи из курса математического анализа на данной ступени образования; - находить закономерности и доказательства в частных и общих случаях; - приводить примеры интегралов, зависящих от параметра; - доказывать теорему о непрерывности интеграла, зависящего от параметра; теорему о дифференцировании интеграла по параметру; - находить интеграл по определенной стороне поверхности; - доказывать теоремы Стокса и Остроградского; - выводиться дифференциальные уравнения векторных линий; - выводиться формулу для выражения дивергенции;	Интегралы, зависящие от параметра. Собственные интегралы, зависящие от параметра. Несобственные интегралы, зависящие от параметра. Интегралы по поверхности. Поток жидкости через поверхность. Интеграл по поверхности. Свойства интегралов по поверхности. Вычисление интегралов по поверхности. Формула Стокса. Формула Остроградского. Теория поля. Векторное поле и векторные линии. Поток вектора. Дивергенция. Циркуляция и ротор векторного поля. Оператор Гамильтона и векторные дифференциальные операции второго порядка. Свойства простейших векторных полей. Электромагнитное поле. Нестандартные поля. Ряды Фурье. Интеграл Фурье.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- выполнять все возможные дифференциальные векторные операции второго порядка; - разлагать в ряд Фурье четные и нечетные функции; - выводить формулу Парсеваля; - записывать ряд Фурье в комплексной форме. Владеть: - основными методами дифференциального и интегрального исчисления для конкретного применения при коллективном решении естественно-научных и прикладных задач; - правилом Лейбница дифференцирования интеграла по параметру; - методами вычисления интегралов, зависящих от параметра; - методами вычисления интеграла по поверхности; - правилами действий с оператором Гамильтона; - методами разложения функции в тригонометрический ряд; - формулами для коэффициентов разложения функции с произвольным периодом; - умением записывать интеграл Фурье: для четных и нечетных функций; в комплексной форме.	
Б1.В.02.02 Избранные главы алгебры			
ПК-1	способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	Знать: - научные основы построения курса алгебры; – основные факты современной алгебры; – взаимосвязь алгебры с другими разделами математики и областями науки; – методы решения различных задач по алгебре; – некоторые методики обучения решению задач олимпиадного типа по алгебре. Уметь: – объяснять, доказывать и обосновывать свои действия при решении алгебраических задач; – анализировать, обобщать, оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других при решении алгебраических задач; – выбирать наиболее рациональный способ решения задачи по алгебре; - решать основные задачи по алгебре, в том числе олимпиадные и задачи части С Единого государственного экзамена;	Многочлены от нескольких переменных. Кольцо многочленов от n переменных. Симметрические многочлены. Применение симметрических многочленов к решению задач.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	– определять содержание элективного курса, использующего материал высшей алгебры. Владеть: - основными понятиями алгебры, применяемыми при обучении математике в профильной школе; — приемами исследования задачной ситуации; – приемами использования методов научного познания в процессе решения алгебраических задач; – методикой решения алгебраических задач повышенной трудности.	
Б1.В.02.03 Избранные главы геометрии		
ПК-1	Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика" Знать: - научные основы построения курса геометрии; – основные факты проективной геометрии, геометрии Лобачевского; – взаимосвязь геометрии с другими разделами математики и областями науки; – методы решения различных задач по геометрии; – некоторые методики обучения решению задач олимпиадного типа по геометрии. Уметь: - применять свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; –распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; – объяснять, доказывать и обосновывать свои действия при решении геометрических задач; – анализировать, обобщать, оценивать и контролировать собственную деятельность и деятельность других при решении геометрических задач; – выбирать наиболее рациональный способ решения задачи по геометрии; - решать основные задачи по геометрии, в том числе олимпиадные и задачи части С Единого государственного экзамена; – определять содержание элективного курса, использующего материал геометрии. Владеть:	Основания геометрии. Начала Евклида. Проблема пятого постулата. Эквиваленты пятого постулата. Абсолютная геометрия и ее аксиомы. Аксиоматика Вейля. Аксиоматика Гильберта. Задачи на доказательство повышенной сложности. Геометрия Лобачевского. Аксиома параллельности Лобачевского и следствия из нее. Параллельные и сверхпараллельные прямые. Свойства треугольников и четырехугольников на плоскости Лобачевского. Проективная геометрия. Основные факты проективной геометрии. Конструктивные теоремы проективной геометрии: теорема Дезарга, теорема Паскаля, теорема Брианшона. Гармоническая четверка точек и прямых. Задачи повышенной сложности, решаемые методами проективной геометрии.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- основными понятиями геометрии, применяемыми при обучении математике в профильной школе; - основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; – приемами исследования задачной ситуации; – приемами использования методов научного познания в процессе решения геометрических задач; – методикой решения геометрических задач повышенной трудности.	
Б1.В.02.04 Избранные главы элементарной математики			
ПК-1	Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	Уметь: - решать математические задачи соответствующей ступени образования, в том числе те новые, которые возникают в ходе работы с обучающимися, олимпиадные, исследовательские задачи; - проводить исследования и эксперименты в области математики; организовывать поиск закономерностей и доказательств в частных и общих случаях;	Теорема Виета и её обобщения. Диофантовы уравнения и методы их решения. Числа Фибоначчи. Последовательность Фибоначчи.
Б1.В.ДВ.01.01 Стратегии решения нестандартных задач по математике			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знать: - базовые понятия и определения системного анализа как основы системного подхода; - процедуру проведения системного анализа; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации Уметь: - применять на практике методы системного анализа для решения поставленных задач; - выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности Владеть:	Логические задачи. Метод математической индукции. Теория делимости при решении нестандартных математических задач. Инварианты. Принцип Дирихле и комбинаторика. Теория игр и нестандартные математические задачи

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи - навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	
ПК-1	способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	Знать: - особенности стратегий решения нестандартных задач по математике. Уметь: - использовать стратегии решения нестандартных задач по математике Владеть: - приемами и методами решения нестандартных задач по математике	
ПК-2	способен руководить исследовательской работой обучающихся	Знать: - научно-методические основы организации процесса решения нестандартных задач по математике; - методы сбора информации для решения поставленных олимпиадных, исследовательских математических задач; - основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для организации поисковой деятельности по решению нестандартных задач. Уметь: - организовать процесс поисковой деятельности по решению нестандартных математических задач обучающихся; - оказать помощь и содействие в поиске информации по полученному заданию, сборе, анализе данных, необходимых для решения поставленных задач; - оценивать качество решения нестандартных математических задач; Владеть: - приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений	
Б1.В.ДВ.01.02 Организация самостоятельной работы по математике			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных	Знать: - базовые понятия и определения системного анализа как основы системного подхода;	Самостоятельная работа по математике в системе общего образования. Виды самостоятельных работ учащихся по

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий - процедуру проведения системного анализа; - основы современных технологий сбора, обработки и представления информации Уметь: - применять на практике методы системного анализа для решения поставленных задач; - выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы математических наук в социальной и профессиональной деятельности Владеть: - навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи - навыками выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей;	математике. Цели, задачи и функции самостоятельной работы учащихся по математике. Технология организации самостоятельной работы учащихся по математике. Самостоятельная работа по математике в системе НПО и ВПО. Самостоятельная работа студентов — ведущая форма организации образовательного процесса. Технологическое обеспечение самостоятельной работы студентов
ПК-1	способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика" Знать: - особенности организации самостоятельной работы по математике. Уметь: - использовать различные способы организации самостоятельной работы обучающихся в предметной области “Математика” Владеть: - навыками организации самостоятельной работы, самоконтроля и самооценки в предметной области “Математика”.	
ПК-2	способен руководить исследовательской работой обучающихся Знать: - методы сбора информации для решения поставленных исследовательских задач; - требования к оформлению исследовательских работ; - основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для организации исследовательской деятельности. Уметь: - использовать экспериментальные теоретические методы исследования в профессиональной деятельности; - организовать исследование обучающихся;	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- оказать помощь и содействие в поиске информации по полученному заданию, сборе, анализе данных, необходимых для решения поставленных задач; - консультировать обучающихся этапах выбора темы, подготовки оформления проектных, исследовательских, курсовых, выпускных квалификационных работ - оценивать качество выполнения оформления исследовательских работ обучающихся;	
Б1.В.ДВ.02.01 Организация научно-исследовательской работы обучающихся по математике			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: - структуру и основные этапы работы над исследовательским проектом; - специфику учебного исследовательского проекта по математике; Уметь: - грамотно формулировать цель и задачи научного исследования, проекта; - проектировать решение конкретных задач исследовательского проекта по математике, выбирая оптимальный способ их решения; - публично представлять результаты исследовательского проекта, вести научный диалог Владеть: - навыками проведения исследования в форме проекта; - навыками решения исследовательских математических задач; - навыками анализа результатов исследовательского проекта в области математики.	Организация исследовательской работы обучающихся по математике в системе среднего общего образования. Учебные исследования на уроках математики в старших классах. Организация исследовательской работы на внеурочных занятиях по математике в старших классах. Исследовательская работа по математике учеников старших классов на научно-практических конференциях. Организация исследовательской работы обучающихся по математике в системе среднего профессионального образования. Организация исследовательской деятельности обучающихся при обучении математическим дисциплинам в системе СПО. Практико-ориентированные исследования по математике в форме кейсов и курсовых проектов в системе СПО. Организация исследовательской работы обучающихся по математике в системе высшего образования. Организация исследовательской деятельности обучающихся при обучении математическим дисциплинам в системе ВО. Практико-ориентированные исследования по математике в форме кейсов и курсовых проектов в системе ВО.
ПК-1	способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	Знать: - основы математической теории, практические и прикладные аспекты математики, перспективные для организации исследовательской деятельности обучающихся; Уметь: - решать исследовательские задачи, проводить исследования и эксперименты в области математики, - применять математические и статистические методы в исследовательской деятельности; анализировать и систематизировать информацию по теме исследования; Владеть:	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа
ПК-2	способен руководить исследовательской работой обучающихся	Знать: - методологию, теоретические основы и технологии исследовательской деятельности обучающихся в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; Уметь: -создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению исследовательских и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и исследовательской деятельности в области математики и ее приложений; Владеть: - приемами и технологиями организации исследовательской, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений
ПК-3	готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов	Знать: - методы и технологии организации исследовательской деятельности обучающихся в системе среднего общего, профессионального и высшего образования; Уметь: - использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации исследовательской деятельности обучающихся с учетом - специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО); - особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”); - задач занятия (цикла занятий), вида занятия; - возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; - стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО);

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		- возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания; Владеть: - технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, основанными на исследовательском подходе; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к проведению учебных исследований по математике.	
Б1.В.ДВ.02.02 Организация проектной деятельности обучающихся по математике			
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать: - структуру и основные этапы работы над исследовательским проектом; - специфику учебного проекта по математике; Уметь: - грамотно формулировать цель и задачи научного исследования, проекта; - проектировать решение конкретных задач исследовательского проекта по математике, выбирая оптимальный способ их решения; - публично представлять результаты исследовательского проекта, вести научный диалог Владеть: - навыками проведения исследования в форме проекта; - навыками решения исследовательских математических задач; - навыками анализа результатов проекта в области математики.	Организация проектной деятельности обучающихся по математике в системе среднего общего образования. Учебные проекты на уроках математики в старших классах. Организация проектной деятельности на внеурочных занятиях по математике в старших классах. Проектные работы по математике учеников старших классов на научно-практических конференциях. Организация проектной деятельности обучающихся по математике в системе среднего профессионального образования. Организация проектной деятельности обучающихся при обучении математическим дисциплинам в системе СПО. Практико-ориентированные проекты по математике в форме кейсов. Курсовые проекты в системе СПО. Организация проектной деятельности обучающихся по математике в системе высшего образования. Практико-ориентированные исследования по математике в форме кейсов и курсовых проектов в системе ВО.
ПК-1	Способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	Знать: - основы математической теории, практические и прикладные аспекты математики, перспективные для организации проектной деятельности обучающихся; Уметь: - решать проектные задачи, проводить исследования и эксперименты в области математики, - применять математические и статистические методы в проектной деятельности; анализировать и систематизировать информацию по теме исследования;	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	Владеть: - основными и эвристическими методами решения математических задач в области алгебры, геометрии и математического анализа	
ПК-2	Способен руководить исследовательской работой обучающихся Знать: - методологию, теоретические основы и технологии проектной деятельности обучающихся в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования; Уметь: -создавать условия для интеллектуального развития обучающихся, мотивировать их деятельность по решению проектных и олимпиадных (нестандартных) математических задач, привлекать к активной самостоятельной и проектной деятельности в области математики и ее приложений; Владеть: - приемами и технологиями организации проектной, самостоятельной и поисковой деятельности обучающихся в области математики и ее приложений	
ПК-3	Готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов Знать: - методы и технологии организации проектной деятельности обучающихся в системе среднего общего, профессионального и высшего образования; Уметь: - использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации проектной деятельности обучающихся с учетом специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО); - особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”); - задач занятия (цикла занятий), вида занятия; - возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; - стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО); - возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания;	

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		Владеть: - технологиями формирования знаний, умений и навыков в области математики в системе среднего общего, среднего профессионального и высшего образования, основанными на проектном методе обучения; технологиями развития мотивации и способностей обучающихся к проектной деятельности по математике.	
Б1.В.ДВ.03.01 Математические методы обработки результатов эксперимента и статистических данных			
ПК-1	способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	Знать: - основные понятия, характеристики и методы математической статистики, ранговые корреляции и взаимосвязи в педагогических исследованиях, статистические гипотезы; Уметь: - решать исследовательские задачи, - применять математические и статистические методы в исследовательской деятельности; - анализировать и систематизировать информацию по теме исследования; Владеть: - методами математического и статистического анализа для применения их при проведении научно-исследовательской работы, эксперимента.	Экспериментальные исследования. Классификация, типы и задачи эксперимента. Методика проведения и обработка результатов эксперимента. Основы метрологии и математической обработки результатов измерений. Основные понятия и определения метрологии. Основные понятия и характеристики математической статистики. Ранговые корреляции и взаимосвязи в педагогических исследованиях. Коэффициент корреляции Пирсона. Коэффициент конкордации. Статистические гипотезы. Параметрические критерии согласия. Непараметрические критерии
Б1.В.ДВ.03.02 Организация педагогического эксперимента			
ПК-1	способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания, структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	Знать: - основные понятия, характеристики и методы математической статистики, ранговые корреляции и взаимосвязи в педагогических исследованиях, статистические гипотезы; - особенности организации педагогического эксперимента; - правила выбора критерия для оценки гипотезы педагогического исследования Уметь: - решать исследовательские задачи в области методики математики, - применять математические и статистические методы в обработке результатов педагогического эксперимента;	Педагогический эксперимент, его этапы. Особенности организации педагогического эксперимента. Выбор контрольной и экспериментальной групп. Статистическая обработка результатов педагогического эксперимента. Гипотезы педагогического исследования и выбор статистического критерия. Особенности эксперимента в области методики математики. Разработка диагностического инструментария, критериев и показателей эффективного педагогического эксперимента.

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
		анализировать и систематизировать информацию по результатам педагогического исследования Владеть: - методами математического и статистического анализа для применения их при проведении научно-исследовательской работы, педагогического эксперимента.	
ФТД		Факультативные дисциплины	
ФТД.01 Менеджмент общего и профессионального образования			
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знать: - способы управления человеческими ресурсами организации. - основы стратегии сотрудничества. Уметь: - учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует. - учитывать интересы всех сторон конфликта. - вырабатывать стратегию сотрудничества. - проектировать результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. Владеть: - навыком организации работы команды для достижения поставленной цели на основе стратегии сотрудничества. - навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. - навыками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.	Образовательный менеджмент. Образовательная система как разновидность социальных систем. Факторы принятия управленческих решений в сфере общего и профессионального образования. Экспертные методы как основа принятия управленческих решений. Повышение квалификации и самообразование работников системы образования. Аттестация работников. Аккредитация образовательных учреждений. Сущность контроля. Виды контроля в системе образования. Этика и современное управление. Организационная культура. Особенности обучения взрослой аудитории. Основы маркетинга в образовании. Маркетинг в сфере образовательных услуг. Сущность, значение и особенности маркетинга образовательных услуг. Функции маркетинга образовательных учреждений. Элементы комплекса маркетинга образовательных услуг. Модель маркетинга отношений в образовательных учреждениях. Маркетинговые исследования на рынке образовательных услуг. Позиционирование в сфере общего и профессионального образования.
ФТД.02 Актуальные проблемы обучения математике			
ПК-1	способен демонстрировать знания понятийного аппарата, содержания,	Уметь: - использовать активные и интерактивные технологии обучения математике для организации исследовательской, проектной и поисковой деятельности обучающихся;	Активные и интерактивные технологии в обучении математике. Проектные технологии. Технология учебного исследования. Технология кейсов. Технология

Код и название дисциплины / Цель дисциплины – формирование компетенций (код и название компетенции)		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (в соответствии с формируемыми компетенциями)	Аннотация содержания дисциплины (краткое)
	структуры, алгоритмов и методов исследования в предметной области "Математика"	- организовывать деятельность обучающихся по решению исследовательских, нестандартных, олимпиадных, практико-ориентированных математических задач	смешанного обучения. Технология модульного обучения. Игровые технологии. Компетентностный подход в обучении математике. Развитие универсальных учебных действий при обучении математике в системе среднего общего образования. Развитие “soft skills” в системе СПО. Развитие универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в системе ВО.
ПК-3	готов к реализации образовательного процесса в предметной области "Математика" в образовательных организациях разных типов	Уметь: использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии с учетом: - специфики образовательных программ, требований федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СОО, ФГОС СПО, ФГОС ВО); - особенностей преподаваемого учебного предмета, курса, дисциплины (в предметной области “Математика”); - задач занятия (цикла занятий), вида занятия; - возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; - стадии профессионального развития (в системе СПО и ВО); - возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания	