

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий
(наименование института полностью)

Кафедра «Высшая математика и математическое образование»

РАЗДЕЛ 1

**АННОТАЦИИ
к рабочим программам дисциплин**

44.03.05. «Педагогическое образование»

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

«Математическое образование»
(направленность (профиль) / специализация)

Магистр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2022 г.

Тольятти 2021

Системный подход к научно-исследовательской работе

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повысить методологическую грамотность и качество диссертационных работ магистрантов путём применения основ системного подхода к профессиональной исследовательской деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к разделу «Дисциплины (модули) обязательной части, Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – Основы научных исследований при выполнении ВКР (уровень бакалавриата или специалитета)

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – Производственная практика (научно-исследовательская работа) 1,2,3,4; выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, метод системного анализа.	Знать: основы методологии науки и сущность критического анализа
	УК-1.2. Применяет методики поиска, сбора и обработки информации, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применять системный подход для решения поставленных задач.	Уметь: формулировать и аргументировано представлять противоречия и гипотезы.
	УК-1.3. Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.	Владеть: методикой выявления и использования в научно-исследовательской работе элементов понятийного аппарата исследований и выработать стратегию действий.

Предпринимательская деятельность. Системный подход в управлении проектами

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов аналитические знания и практические навыки управления проектами на основе системного подхода, реализуемые в предпринимательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: проектная деятельность 1,2,3,4 – дисциплины программы бакалавриата.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Системный подход к научно-исследовательской работе». «Предпринимательская деятельность. Стратегическое управление проектной деятельностью». «Предпринимательская деятельность. Организация и управление работой команды». «Предпринимательская деятельность. Управление портфелем проектов».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: понятие системы и основы системного подхода, а также алгоритмы выявления проблем на основе системного подхода в управлении проектами
		Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя связи в системе
		Владеть: инструментами и методами системного подхода в анализе проблемных ситуаций
	УК-1.5. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	
Уметь: критически оценивать надежность источников информации и работать с противоречивой информацией из разных источников		
Владеть: инструментами оценки надежности источников информации в управлении проектами.		

УК-1.6. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	Знать: основы стратегии решений проблемных ситуаций на основе системного подхода в предпринимательской деятельности в процессе проектного управления
	Уметь: разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода
	Владеть: инструментами и методами системного подхода в разработке стратегии решения проблемных ситуаций

Предпринимательская деятельность. Стратегическое управление проектной деятельностью

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов аналитические знания и практические навыки стратегического управления проектами в процессе предпринимательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: проектная деятельность 1,2,3,4 - «Предпринимательская деятельность. Системный подход к научно-исследовательской работе».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Предпринимательская деятельность. Организация и управление работой команды», «Предпринимательская деятельность. Управление портфелем проектов».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.4. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: понятие стратегического управления проектной деятельностью, а также методологию стратегического управления
		Уметь: анализировать проблемную ситуацию для целей стратегического управления
		Владеть: методами и способами стратегического управления проектами в анализе проблемных ситуаций предпринимательской деятельности

	<p>УК-1.5. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p>	<p>Знать: источники информации для критического анализа проблемных ситуаций в предпринимательской деятельности и принятия стратегических управленческих решений</p> <p>Уметь: критически оценивать надежность источников информации и работать с противоречивой информацией из разных источников для целей стратегического управления проектной деятельностью.</p> <p>Владеть: инструментами оценки надежности источников информации в стратегическом управлении проектами в процессе предпринимательской деятельности</p>
	<p>УК-1.6. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p>Знать: основы стратегии решений проблемных ситуаций в стратегическом управлении проектами в предпринимательской деятельности</p> <p>Уметь: разрабатывать и аргументировать стратегию решения проблемной ситуации в процессе управления проектной деятельностью</p> <p>Владеть: инструментами и методами стратегического управления в разработке стратегии решения проблемных ситуаций при реализации предпринимательской деятельности</p>
<p>УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели</p>	<p>Знать: Связь портфельного и стратегического управления, инструменты и методы стратегического управления и командной работы в проектном офисе; основы целеобразования портфеля, программы и проекта в системе проектного офиса, стандарты управления портфелем и программой</p> <p>Уметь: вырабатывать командную стратегию для портфеля, программ и проектов</p> <p>Владеть: инструментами и методами стратегического управления и командной работы для достижения целей предпринимательской деятельности и проектного управления</p>

УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знать: место программ и портфелей в системе управления организацией; инструменты управления рисками программ и портфелей
	Уметь: выстраивать систему стратегического управления программами, портфелями и проектами, определять место проектного офиса в стратегическом управлении организацией
УК-3.3. Организует обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии	Владеть: инструментами и методами организации и корректировки стратегического управления при реализации предпринимательской деятельности; методиками отбора проектов в портфель
	Знать: организационную структура проектного офиса, методику проверки портфеля проектов на соответствие стратегическим целям организации
	Уметь: организовывать обсуждение результатов работы проектного менеджмента, в том числе в рамках дискуссии
	Владеть: инструментами и методами стратегического управления в разработке стратегии решения проблемных ситуаций при реализации предпринимательской деятельности

Предпринимательская деятельность. Организация и управление работой команды

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов аналитические знания и практические навыки организации и управления работой команды в процессе предпринимательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: проектная деятельность «Предпринимательская деятельность. Системный подход к научно-исследовательской работе», «Предпринимательская деятельность. Стратегическое управление проектной деятельностью».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Предпринимательская деятельность. Управление портфелем проектов».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели	Знать: методики и способы разработки стратегий командной работы, принципы распределения поручений в командной работе
		Уметь: разрабатывать и обосновывать стратегию командной работы; выделять основные цели в ходе проведения работы
		Владеть: навыками разработки и обоснования стратегии командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели
	УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	Знать: технологии принятия коллегиальных решений
		Уметь: Организовать работу команды, корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений
		Владеть: навыками получения обоснованных доказательств и убеждения - организации работы команд
	УК-3.3. Организует обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии	Знать: технологии обсуждения результатов; принципы получения доказательств; основы организации дискуссии
		Уметь: Организовать обсуждение результатов работы, провести дискуссию на выбранную профессиональную тематику
		Владеть: навыками организации обсуждения результатов работы, - проведения дискуссию на выбранную профессиональную тематику
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания	Знать: основы саморазвития, самореализации и возможности использования творческого потенциала в предпринимательской деятельности

ее совершенствования на основе самооценки		Уметь: использовать собственный потенциал для саморазвития, реализовываться и использовать творческий потенциал в предпринимательской деятельности
		Владеть: приемами саморазвития, самореализации и использования творческого потенциала в предпринимательской деятельности
	УК-6.2. Определяет образовательные и профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки	Знать: основы саморазвития, самореализации и возможности удовлетворения образовательные и профессиональные потребности; способы совершенствования собственной (в т.ч., профессиональной и предпринимательской) деятельности на основе самооценки
		Уметь: использовать возможности удовлетворения образовательных и профессиональных потребностей; находить способы совершенствования собственной (в т.ч., профессиональной и предпринимательской) деятельности на основе самооценки
	Владеть: приемами саморазвития, самореализации и использования возможности удовлетворения образовательных и профессиональных потребностей; навыками совершенствования собственной (в т.ч., профессиональной и предпринимательской) деятельности на основе самооценки	

Предпринимательская деятельность. Управление портфелем проектов

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов аналитические знания и практические навыки управления портфелем проектов в предпринимательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Предпринимательская деятельность 1 / Системный подход в управлении проектами, Предпринимательская деятельность 2 / Стратегическое управление проектной деятельностью, Предпринимательская деятельность 3 / Организация и управление работой команды, Системный подход к научно-исследовательской работе.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Факультатив / ВКР как стартап, производственная (преддипломная) практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения	Знать: содержание проектных задач на всех этапах жизненного цикла проекта
		Уметь: формулировать проектную задачу на основе поставленной проблемы и выбирать способ ее решения
		Владеть: инструментами и способами решения проблем в проектных задачах
	УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать: процесс разработки концепции проекта
		Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
	Владеть: инструментами управления концепцией проекта	
УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла	Знать: процессы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе процесс планирования реализации проекта	

	Уметь: разрабатывать план реализации проекта, планировать необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла
	Владеть: инструментами планирования необходимых ресурсов на всех этапах жизненного цикла проекта

Академический английский язык

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение уровня профессиональной компетентности студентов посредством формирования у них готовности к профессиональной деятельности по изучению и творческому осмыслению зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также готовности к деловому профессиональному общению.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: дисциплины и учебные курсы предыдущего уровня образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: подготовка магистерской диссертации.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций	Знать: принципы поиска и анализа профессионально-ориентированной информации в зарубежных источниках.
		Уметь: находить, переводить и анализировать профессионально ориентированную информацию в зарубежных публикациях.
		Владеть: навыками поиска и анализа профессионально-ориентированной информации в зарубежных источниках.
	УК 4.2. Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов	Знать: грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; - лексические основы чтения и перевода специального текста с английского на

на английском языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата

русский язык; структурные и стилистические характеристики текста научной статьи на английском языке; речевые клише для перевода различных видов деловых писем с английского языка; требования к письменному переводу с английского на русский язык; существующие справочные материалы и ресурсы сети Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития для извлечения информации профессиональной направленности.

Уметь: выявлять и преодолевать лексические и грамматические трудности при переводе профессионально ориентированного или академического текста с английского на русский язык; адекватно письменно переводить профессионально ориентированный или академический текст с английского языка на русский язык в соответствии со структурно-стилистическими нормами; редактировать текст перевода; пользоваться словарями и другой справочной литературой в сети Интернет для решения переводческих задач.

Владеть: навыками преодоления лексикограмматических трудностей при переводе профессионально ориентированного или академического текста с английского языка на русский язык; навыком структурирования текста перевода в соответствии со стилистическими характеристиками; навыком самостоятельной работы с иноязычной литературой по специальности; навыками работы с электронными словарями и различными справочными ресурсами в сети Интернет для решения переводческих задач.

УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на английском языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на английском языке для академического/ профессионального взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат

Знать: принципы построения монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул для публичного выступления на профессионально-ориентированную тему; принципы языкового сжатия текста оригинала (аннотирования и реферирования); речевые формулы для аннотирования и реферирования профессионально-ориентированных научных статей и для создания письменных академических текстов и текстов делового письма на английском языке (научная статья, тезисы, деловые письма); речевые клише, используемые в устном общении на английском языке (доклад, выступление с презентацией на конференции и т.п.).

Уметь: употреблять речевые клише, используемые в письменном и устном академическом и деловом общении на английском языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад, презентация, деловые письма и т.п.) переводить различные виды деловых писем с английского языка в соответствии с нормами официально делового стиля родного языка; использовать профессиональную терминологию иностранного языка, сокращения, условные обозначения; продуцировать монологическую речь с использованием стандартных и вариативных формул (в виде сообщения о своей научной деятельности, доклада, презентации) в сфере профессиональной коммуникации; использовать речевые клише при аннотировании и реферировании профессионально-ориентированных научных статей; составлять реферативный перевод и аннотацию к статье.

		<p>Владеть: навыками создания монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул с целью публичного выступления на профессионально ориентированную тему; навыками использования речевых клише при аннотировании и реферировании профессионально ориентированных научных статей; - навыками перевода различных видов деловых писем с английского языка в соответствии с нормами официально делового стиля родного языка; - навыками языкового сжатия текста.</p>
<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в целях успешного выполнения профессиональных задач</p>	<p>Знать: основы этикета для осуществления межкультурной коммуникации на английском языке.</p>
		<p>Уметь: - осуществлять коммуникацию на английском языке согласно основам этикета, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
	<p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ</p>	<p>Владеть: навыками коммуникации на английском языке согласно этикетными нормами межкультурного общения.</p>
		<p>Знать: источники в сети Интернет, содержащие информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ.</p>
<p>Уметь: отбирать для успешного осуществления деловой коммуникации необходимую информацию из сети Интернет о культурных особенностях и традициях различных сообществ.</p>		
<p>Владеть: навыком отбора информации о культурных особенностях и традициях различных сообществ с целью последующего её применения для успешной деловой коммуникации.</p>		

Технологии сопровождения обучающихся с разными образовательными потребностями

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов целостное представление о технологиях сопровождения обучающихся с разными образовательными потребностями с ориентацией на решение реальных задачи профессионально-педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
«Государственная политика в области образования»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование воспитательной среды». «Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса». «Научно-методическое сопровождение инновационных процессов в образовании»

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-3 Способен проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ОПК-3.1 Осуществляет обоснованный выбор технологий организации совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: технологии сопровождения образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, применяемые в совместной и индивидуальной образовательной деятельности обучающихся
		Уметь: обоснованно выбирать технологии педагогического, психолого-педагогического, социально-педагогического, тьюторского сопровождения образовательной (учебной и воспитательной) деятельности обучающихся.
		Владеть: навыками проектирования индивидуально-ориентированных программ (планов, траекторий, маршрутов), направленных на удовлетворение разных образовательных потребностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.

<p>ОПК-3.2 Обосновывает специфику применения форм, методов и средств совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, необходимых для адресной работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Знать: особенности применения форм, методов и средств совместной и индивидуальной образовательной деятельности, необходимых для адресной работы с обучающимися.</p>
	<p>Уметь: применять формы, методы и средства образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, необходимые для сопровождения обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>
	<p>Владеть: навыками применения форм, методов и средств совместной и индивидуальной образовательной (учебной и воспитательной) деятельности, необходимых для педагогического, психолого-педагогического, социально-педагогического, тьюторского технологии сопровождения обучающихся.</p>
<p>ОПК-3.3 Планирует организацию сотрудничества и совместную образовательную (учебную и воспитательную) деятельность сообразно с возрастными, психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся</p>	<p>Знает: психофизиологические особенности и образовательные потребности обучающихся</p>
	<p>Уметь: организовывать сотрудничество и совместную образовательную (учебную и воспитательную) деятельность сообразно с возрастными, психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p>
	<p>Владеть: технологиями и методами организации сотрудничества и совместной образовательной деятельности сообразно с возрастными, психофизиологическими особенностями и индивидуальными образовательными потребностями обучающихся.</p>
<p>ОПК-3.4 Проектирует решение образовательных (учебных и воспитательных) задач в индивидуальной форме работы с обучающимися, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Знать: основы проектирования профессионально-педагогической деятельности.</p>
	<p>Уметь: проектировать профессионально-педагогическую деятельность по решению образовательных (учебной и воспитательной) задач обучающихся с разными образовательными потребностями.</p>

		<p>Владеть: навыками проектирования различных видов индивидуального сопровождения образовательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-6.1 Осуществляет обоснованный выбор эффективных психолого-педагогических, в том числе инклюзивных, технологий, на основе личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся для индивидуализации образовательного процесса</p>	<p>Знать: современные технологии профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся.</p>
		<p>Уметь: обоснованно выбирать технологии, в том числе инклюзивные, для индивидуализации образовательного процесса на основе знания личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся.</p>
		<p>Владеть: навыками применения технологий педагогического, психолого-педагогического, социально-педагогического, тьюторского сопровождения индивидуализации образовательного процесса обучающихся.</p>
	<p>ОПК-6.2 Проектирует создание специальных условий при инклюзивном образовании с учетом личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Знать: основы построения взаимодействия с обучающимися с особыми образовательными потребностями с учетом их личностных, возрастных, психофизиологических и типологических особенностей развития.</p>
		<p>Уметь: использовать современные научные знания и результаты диагностики личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся при создании условий при инклюзивном образовании.</p>
		<p>Владеть: навыками организации специальных условий при инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>

<p>ОПК-6.3 Разрабатывает индивидуально ориентированные образовательные программы, индивидуальные образовательные маршруты для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Знать: методы, формы, средства индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>
	<p>Уметь: определять цели, задачи, содержание индивидуально ориентированных образовательных программ, индивидуальных образовательных маршрутов для обучающихся.</p>
	<p>Владеть: навыками разработки индивидуально-ориентированных программ, индивидуальных образовательных маршрутов для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
<p>ОПК-6.4 Определяет эффективность созданных специальных условий для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в реальной образовательной ситуации</p>	<p>Знать: основы оценивания специальных условий, необходимых обеспечения индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся как части педагогического проектирования.</p>
	<p>Уметь: использовать инструментарий оценивания качества и результатов обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p>
	<p>Владеть: умениями определять эффективность условий, созданных для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями в реальной образовательной практике.</p>

Государственная политика в области образования

1. Цель освоения дисциплины

Цель– формирование у студентов способности осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и тенденциями государственной политика.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
дисциплина базируется на общекультурных компетенциях, приобретенных студентами первокурсниками на предыдущих этапах обучения и полученных в ходе их социализации.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Научно-методическое сопровождение инновационных процессов в образовании», «Проектирование воспитательной среды», «Проектирование систем управления в образовании», Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1. Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1. Осуществляет контент-ориентированный анализ нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач и оптимизации профессиональной деятельности	Знать: основные нормативно-правовые документы, регламентирующие образование в РФ
		Уметь: осуществлять анализ государственных, федеральных программ и национальных проектов
		Владеть: контент-ориентированным анализом нормативно-правовых документов, регламентирующих образование
	ОПК-1.2. Применяет основные нормативно-правовых акты и нормы профессиональной этики в профессиональной деятельности	Знать: основные принципы государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования
	Уметь: применять нормативно-правовые документы при оценке деятельности образовательной организации	
	Владеть: способами транслирования государственной политики в области образования субъектам образовательных отношений	

	ОПК-1.3. Руководствуется нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики при оптимизации профессиональной деятельности	Знать: стратегические задачи развития образования в РФ в соответствии с действующими национальными проектами и федеральными программами
		Уметь: осуществлять целеполагание деятельности образовательной организации на основе стратегических задач действующих национальных проектов и федеральных программ
		Владеть: способами оптимизации деятельности образовательной организации на основе реализации действующих национальных проектов и федеральных программ
	ОПК-1.4. Проектирует действия по нормативно-правовому обеспечению профессиональной деятельности в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	Знать: национальные цели развития Российской Федерации
		Уметь: прогнозировать стратегию государственной политики на основе анализа нормативно-правовых документов
		Владеть: навыком проектирования деятельности образовательной организации на основе нормативно-правовых документов и принципов государственной политики

Методология и методы научного исследования

1. Цель освоения дисциплины

Цель– сформировать у студентов профессиональные знания и умения в области научно-исследовательской деятельности и подготовить их к проведению собственного научного исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Системный подход к научно-исследовательской работе». «Государственная политика в области образования».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Выполнения ВКР (магистерской диссертации), при проведении производственной (научно-исследовательской работы и преддипломной) практики.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает: особенности педагогической деятельности; требования к субъектам педагогической деятельности; результаты научных исследований в сфере педагогической деятельности.	Знать: понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному бакалавру, магистру педагогического образования
		Уметь: осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации адаптировать её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных
		Владеть: навыками проектирования педагогической деятельности на основе специальных научных знаний и результатов исследований.
	ОПК-8.2. Умеет: использовать современные специальные научные знания и результаты исследований для выбора методов в педагогической деятельности	Знать: понятие проблемы, проблемой ситуации; основные проблемы и проблемные ситуации в методологии педагогического исследования и образования, требования к методологическому аппарату педагогического исследования; методы и приемы анализа, синтеза, сравнения, систематизации, конкретизации, обобщения и моделирования и особенности их применения в педагогической деятельности.
		Уметь: критически анализировать, конкретизировать, систематизировать и обобщать ранее полученные научные результаты и выбирать соответствующие методы исследований педагогической деятельности.
		Владеть: навыками анализа, синтеза, сравнения, систематизации, конкретизации, обобщения и моделирования для исследования педагогической деятельности
	ОПК-8.3. Владеет: методами, формами и средствами педагогической деятельности; осуществляет их выбор в зависимости от	Знать: методы, формы и средства педагогической деятельности
		Уметь: осуществлять выбор методов, форм и средств в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований

	контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований	Владеть: методами, формами и средствами педагогической деятельности; методикой оформления и представления результатов собственного педагогического проектирования с учетом современных результатов научных исследований.
--	---	--

Проектирование воспитательной среды

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся компетенций в сфере воспитательной деятельности в образовании, развитие способности творчески проектировать воспитательную среду образовательной организации основываясь на традиционных для российского общества ценностях и с учетом возрастных особенностей детей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к дисциплинам базовой части блока Б1 (Дисциплины, модули).

Освоение дисциплины базируется на дисциплинах и учебных курсах, к которым относятся «Технологии сопровождения детей с разными образовательными потребностями», «Государственная политика в области образования», «Системный подход к научноисследовательской работе», «Методология и методы научного исследования».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – научно-исследовательская работа (подготовка к магистерской диссертации).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-4. Способен создавать и реализовывать условия и принципы духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1. Определяет принципы, подходы, условия духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Знать: духовно-нравственные смыслы проектирования воспитательной среды в ОО
		Уметь: определять и формулировать принципы проектирования воспитательной среды на основе базовых национальных ценностей
		Владеть: способами разработки условий для реализации воспитания в современной ОО
	ОПК-4.2. Проектирует в поликультурной образовательной среде	Знать: основы проектирования основных компонентов воспитательной среды ОО

<p>создание условий духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>	<p>Уметь: получать новые знания на основе критического анализа научной информации в предметной области</p> <p>Владеть: способами проектирования функционально- деятельностного компонента воспитательной среды обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>
<p>ОПК-4.3. Создает воспитательные ситуации, применяет методы и приемы, направленные на освоение обучающимися базовых национальных ценностей</p>	<p>Знать: формы, методы и приемы самореализации детей и подростков в воспитательной среде ОО</p> <p>Уметь: подбирать методы и приемы, направленные на освоение обучающимися базовых национальных ценностей</p> <p>Владеть: методами и приемами реализации воспитательных задач, направленные на освоение обучающимися базовых национальных ценностей</p>
<p>ОПК-4.4. Определяет целесообразность созданных условий духовно-нравственного воспитания в конкретных условиях социальной ситуации развития обучающихся</p>	<p>Знать: основные подходы к оцениванию целесообразности условий для реализации модели воспитательной среды</p> <p>Уметь: разрабатывать рефлексивные формы по оцениванию эффективности разработанных условий духовно-нравственного воспитания в конкретных условиях социальной ситуации развития обучающихся</p> <p>Владеть: формами рефлексии по оценке реализации спроектированных условий в конкретной ОО</p>

Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у студентов магистратуры целостного представления о сущности, способах и формах организации психолого-педагогического взаимодействия участников образовательного процесса.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Технологии сопровождения обучающихся с разными образовательными потребностями.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): Педагогическая практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействие участников образовательных отношений	ОПК-7.1. Определяет круг участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе участников сетевого взаимодействия	Знать: индивидуально-возрастные и психологические особенности учащихся и других участников взаимодействия, в том числе, и сетевого
		Уметь: выделять категории участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ, в том числе участников сетевого взаимодействия
		Владеть: навыками ведения диалога с учетом прав и обязанностей участников образовательных отношений
	ОПК-7.2. Определяет цель и задачи взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации	Знать: теоретические и практические основы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
		Уметь: формулировать цели и задачи взаимодействия участников образовательных отношений

образовательных программ, в том числе участников сетевого взаимодействия	Владеть: навыками реализации целей и задач взаимодействия участников образовательных отношений
ОПК-7.3. Осуществляет планирование взаимодействия участников образовательных отношений, в том числе участников сетевого взаимодействия.	Знать: основы планирования взаимодействия участников образовательных отношений, в том числе участников сетевого взаимодействия
	Уметь: осуществлять планирование и организацию взаимодействий участников образовательных отношений с учетом их индивидуальных особенностей
	Владеть: навыками планирования и организации взаимодействий участников образовательных отношений, в том числе участников сетевого взаимодействия.
ОПК-7.4. Осуществляет выбор и применение технологий, методов, приемов организации взаимодействия с различными участниками образовательных отношений	Знать: современные технологии, методы и приемы организации взаимодействия с различными участниками образовательных отношений
	Уметь: отбирать технологии, методы и приемы организации эффективного взаимодействия с различными участниками образовательных отношений
	Владеть: навыками применения технологий, методов и приемов организации эффективного взаимодействия с различными участниками образовательных отношений

Научно-методическое сопровождение инновационных процессов в образовании

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование универсальных, общекультурных и профессиональных компетенций студентов, обеспечивающих готовность к руководству, проектированию, научно-методическому сопровождению инновационных процессов в образовании, и развитию у них способности к профессиональному росту.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: – «Системный подход к научно-исследовательской работе», «Предпринимательская деятельность. Системный подход в управлении проектами», «Государственная политика в области образования», «Методология и методы научного исследования».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Предпринимательская деятельность. Стратегическое управление проектной деятельностью», «Предпринимательская деятельность. Организация и управление работой команды», «Предпринимательская деятельность. Управление портфелем проектов», «Проектирование воспитательной среды», «Психолого-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса»

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	ОПК-2.1. Определяет структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ, сущность научно-методического обеспечения их реализации	Знать: структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ, сущность научно-методического обеспечения их реализации
		Уметь: определить структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ, сущность научно-методического обеспечения их реализации
		Владеть: навыками определения структуры и логики проектирования основных и дополнительных образовательных программ, сущности научно-методического обеспечения их реализации

	ОПК-2.2. Разрабатывает целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ	Знать: структуру целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ
		Уметь: разработать целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ
		Владеть: навыками разработки целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ
	ОПК-2.3. Проектирует целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ	Знать: структуру целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ
		Уметь: разработать целевой, содержательный и организационный разделы дополнительных образовательных программ
		Владеть: навыками разработки целевого, содержательного и организационного разделов дополнительных образовательных программ
	ОПК-2.4. Осуществляет разработку научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ	Знать: структурные элементы научно-методического обеспечения и реализации основных и дополнительных образовательных программ
		Уметь: осуществлять разработку научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ
		Владеть: навыками разработки научно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ
ОПК-5. Способен разрабатывать программы мониторинга результатов образования обучающихся,	ОПК-5.1. Осуществляет разработку программы мониторинга результатов образования обучающихся с учетом современных подходов к их контролю и оценке; обоснованно	Знать: современные подходы к контролю и оценке результатов образования обучающихся
		Уметь: обоснованно осуществлять разработку программы мониторинга результатов образования обучающихся

разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении	определяет инструментарий и процедуры мониторинга, разрабатывает необходимые контрольно-оценочные средства	Владеть: навыками разработки программы мониторинга результатов образования обучающихся
	ОПК-5.2. Применяет современные контрольно-оценочные средства, обеспечивая объективность и достоверность выявления результатов образования	Знать: современные контрольно-оценочные средства
		Уметь: применять современные контрольно-оценочные средства, обеспечивая объективность и достоверность выявления результатов образования.
		Владеть: навыками применения современных контрольно-оценочных средств
	ОПК-5.3. Осуществляет интерпретацию результатов, устанавливает трудности в обучении обучающихся и выявляет их причину; разрабатывает программу их преодоления	Знать: интерпретацию количественных и качественных результатов мониторинга
		Уметь: устанавливать трудности в обучении обучающихся, выявляет их причину
Владеть: навыками разработки программы преодоления трудностей в образовании обучающихся		
ОПК-5.4. Осуществляет реализацию программы действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении	Знать: подходы к осуществлению реализации программы действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении	
	Уметь: осуществлять реализацию программы действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении.	
	Владеть: навыками действий по корректировке путей достижения образовательных результатов с учетом выявленных трудностей в обучении.	

Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональных компетенций в области теории и методики обучения и воспитания математике, подготовка обучающихся к педагогической, проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области «Математика» (на базовом и углубленном уровнях).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Психолого-педагогические основы обучения математике», «Теория и методика обучения и воспитания математике» (уровень бакалавриата или специалитета).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения», «Избранные главы геометрии для профильной школы», «Элементы теории вероятности и математической статистики в школьном курсе математики», «Элементы комбинаторики в школьном курсе математики», Производственная (педагогическая практика). Производственная (научно-исследовательская работа). Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Подготовка и написание ВКР.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования	ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с базовым или углубленным уровнем.
		Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования.

		<p>Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения на ступени среднего общего образования и дополнительного математического образования.</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p>	<p>Знать: содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, диагностики и результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.</p> <p>Уметь: разрабатывать содержание различных типов и видов урока математики</p> <p>Владеть: методиками, технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p>
	<p>ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного</p>	<p>Знать: основные нормы и принципы действий учителя в различных, в том числе нестандартных ситуациях разного характера и уровня, правила педагогической этики и педагогического общения.</p> <p>Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения перед</p>

		обучающимися, родителями, коллективом.
ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	ПК-2.1. Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	Владеть: техникой и приемами действий в различных ситуациях (педагогических, этических, социальных).
		Знать: основы различных разделов школьной и современной математики (элементы теории групп, аксиоматический метод; векторно-координатный метод и др.), особенности проектирования программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
		Уметь: отбирать содержание теоретического и задачного материала по конкретной теме для проектирования программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.
		Владеть: основами математических и методических теорий и демонстрировать их знание на практике при проектировании программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования
	ПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного	Знать: требования к программам обучения математике (базового и углубленного уровней) на

	<p>уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p> <p>Уметь: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования</p> <p>Владеть: предметными знаниями и умениями школьного курса математики (базового и углубленного уровней); принципами проектирования программ по математике.</p>
	<p>ПК-2.3. Владеет: приемами проектирования программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения</p>	<p>Знать: понятие индивидуальной траектории, индивидуального учебного плана; основные требования к проектированию программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения</p> <p>Уметь: использовать различные приемы проектирования программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.</p> <p>Владеть: приемами проектирования программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения</p>
<p>ПК-4. Способен проводить</p>	<p>ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в</p>	<p>Знать: современные парадигмы в предметной</p>

<p>исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования</p>	<p>области математики и математического образования</p>	<p>области науки (математике, теории и методики обучения и воспитания математике).</p>
		<p>Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования, выявлять противоречия и формулировать проблему исследования.</p>
		<p>Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками разрешения актуальных проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.</p>
	<p>ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития.</p>	<p>Знать: приемы анализа, синтеза, сравнения, систематизации и обобщения, необходимые для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.</p>
		<p>Уметь: критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.</p>
		<p>Владеть: навыками поиска информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.</p>
	<p>ПК -4.3. Владеет методологией и основными методами исследования по теории и методике обучения математике</p>	<p>Знать: сущность методологии математики и методики обучения математике, методологический аппарат исследования (объект, предмет, основные методы).</p>
		<p>Уметь: анализировать,</p>

		определять и корректно формулировать методологический аппарат исследования по теории и методике обучения математике
		Владеть: методами анализа, синтеза, обобщения, моделирования, конкретизации, систематизации, доказательства.

Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональных компетенций в области теории и методики обучения и воспитания математике, подготовка обучающихся к педагогической, проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области «Математика» (на базовом и углубленном уровнях).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1». « Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения», «Избранные главы геометрии для профильной школы», «Элементы теории вероятности и математической статистики в школьном курсе математики», «Элементы комбинаторики в школьном курсе математики», Производственная (педагогическая практика). Производственная (научно-исследовательская работа). Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Подготовка и написание ВКР.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени	ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего	Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от

<p>среднего общего образования и программы дополнительного математического образования</p>	<p>образования</p>	<p>метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с базовым или углубленным уровнем.</p>
		<p>Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования.</p>
		<p>Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения на ступени среднего общего образования и дополнительного математического образования.</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p>	<p>Знать: содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, диагностики и результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.</p>
		<p>Уметь: разрабатывать содержание различных типов и видов урока математики</p>
		<p>Владеть: методиками, технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по математике</p>

		для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).
	ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного	<p>Знать: основные нормы и принципы действий учителя в различных, в том числе нестандартных ситуациях разного характера и уровня, правила педагогической этики и педагогического общения.</p> <p>Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения перед обучающимися, родителями, коллективом.</p> <p>Владеть: техникой и приемами действий в различных ситуациях (педагогических, этических, социальных).</p>
ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	ПК-2.1. Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	<p>Знать: основы различных разделов школьной и современной математики (элементы теории групп, аксиоматический метод; векторно-координатный метод и др.), особенности проектирования программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p> <p>Уметь: отбирать содержание теоретического и задачного материала по конкретной теме для проектирования программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p> <p>Владеть: основами математических и</p>

		<p>методических теорий и демонстрировать их знание на практике при проектировании программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>Знать: требования к программам обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p> <p>Уметь: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования</p> <p>Владеть: предметными знаниями и умениями школьного курса математики (базового и углубленного уровней); принципами проектирования программ по математике.</p>
	<p>ПК-2.3. Владеет: приемами проектирования программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения</p>	<p>Знать: понятие индивидуальной траектории, индивидуального учебного плана; основные требования к проектированию программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения</p> <p>Уметь: использовать различные приемы проектирования программ</p>

		<p>обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.</p>
<p>ПК-4. Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования</p>	<p>ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования</p>	<p>Владеть: приемами проектирования программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения</p>
	<p>ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития.</p>	<p>Знать: современные парадигмы в предметной области науки (математике, теории и методике обучения и воспитания математике).</p>
		<p>Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования, выявлять противоречия и формулировать проблему исследования.</p>
		<p>Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками разрешения актуальных проблем теории и методике обучения математике с учетом темы исследования.</p>
		<p>Знать: приемы анализа, синтеза, сравнения, систематизации и обобщения, необходимые для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методике обучения математике с учетом темы исследования.</p>
		<p>Уметь: критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методике обучения математике с учетом темы исследования.</p>

		Владеть: навыками поиска информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методике обучения математике с учетом темы исследования.
	ПК -4.3. Владеет методологией и основными методами исследования по теории и методике обучения математике	Знать: сущность методологии математики и методике обучения математике, методологический аппарат исследования (объект, предмет, основные методы).
		Уметь: анализировать, определять и корректно формулировать методологический аппарат исследования по теории и методике обучения математике
		Владеть: методами анализа, синтеза, обобщения, моделирования, конкретизации, систематизации, доказательства.

Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 3

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональных компетенций в области теории и методике обучения и воспитания математике, подготовка обучающихся к педагогической, проектной и научно-исследовательской деятельности в предметной области «Математика» (на базовом и углубленном уровнях).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Психолого-педагогические основы обучения математике», «Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1, 2». Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1.2. «Избранные главы геометрии для профильной школы»,

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения», «Элементы теории вероятности и

математической статистики в школьном курсе математики», «Элементы комбинаторики в школьном курсе математики», Производственная (педагогическая практика). Производственная (научно-исследовательская работа). Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Подготовка и написание ВКР.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования	ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	Знать: понятия методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике; отличие методики от технологии, приема от метода; требования к результатам обучения по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с базовым или углубленным уровнем.
		Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования.
		Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения на ступени среднего общего образования и дополнительного математического образования.
	ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ	Знать: содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, диагностики и результатов освоения

	<p>дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p>	<p>обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике.</p> <p>Уметь: разрабатывать содержание различных типов и видов урока математики</p> <p>Владеть: методиками, технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам по математике для каждого возраста (класса) в соответствии с уровнем (базовый или углубленный).</p>
	<p>ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного</p>	<p>Знать: основные нормы и принципы действий учителя в различных, в том числе нестандартных ситуациях разного характера и уровня, правила педагогической этики и педагогического общения.</p> <p>Уметь: действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения перед обучающимися, родителями, коллективом.</p> <p>Владеть: техникой и приемами действий в различных ситуациях (педагогических, этических, социальных).</p>
<p>ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>ПК-2.1. Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного</p>	<p>Знать: основы различных разделов школьной и современной математики (элементы теории групп, аксиоматический метод; векторно-координатный метод и др.), особенности проектирования программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного</p>

	<p>математического образования</p>	<p>математического образования.</p> <p>Уметь: отбирать содержание теоретического и задачного материала по конкретной теме для проектирования программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p> <p>Владеть: основами математических и методических теорий и продемонстрировать их знание на практике при проектировании программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>Знать: требования к программам обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p> <p>Уметь: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования</p> <p>Владеть: предметными знаниями и умениями школьного курса математики (базового и углубленного уровней); принципами</p>

		проектирования программ по математике.
ПК-4. Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования	ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования	Знать: понятие индивидуальной траектории, индивидуального учебного плана; основные требования к проектированию программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения
		Уметь: использовать различные приемы проектирования программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.
		Владеть: приемами проектирования программ обучения математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения
		Знать: современные парадигмы в предметной области науки (математике, теории и методике обучения и воспитания математике).
		Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования, выявлять противоречия и формулировать проблему исследования.
		Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками разрешения актуальных проблем теории и методике обучения математике с учетом темы исследования.

	<p>ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития.</p>	<p>Знать: приемы анализа, синтеза, сравнения, систематизации и обобщения, необходимые для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.</p>
		<p>Уметь: критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.</p>
		<p>Владеть: навыками поиска информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблем теории и методики обучения математике с учетом темы исследования.</p>
	<p>ПК -4.3. Владеет методологией и основными методами исследования по теории и методике обучения математике</p>	<p>Знать: сущность методологии математики и методики обучения математике, методологический аппарат исследования (объект, предмет, основные методы).</p>
		<p>Уметь: анализировать, определять и корректно формулировать методологический аппарат исследования по теории и методике обучения математике</p>
		<p>Владеть: методами анализа, синтеза, обобщения, моделирования, конкретизации, систематизации, доказательства.</p>

Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к педагогической и проектной деятельности в предметной области «Математика» (Раздел «Алгебра и начала математического анализа»).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Алгебра. Математический анализ. Элементарная математика. Теория и методика обучения математике (уровень бакалавриата)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения. Олимпиадные задачи по математике. Производственная практика (педагогическая практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике	ПК-3.1. Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему	Знать: особенности содержания обучения алгебре и началам математического анализа в 10-11 классах; основные содержательные линии, основные формулы и методы решения алгебраических задач, типологию алгебраических задач.
		Уметь: решать основные типы и виды алгебраических задач, в том числе задач итоговой аттестации (ЕГЭ).
		Владеть: основными алгебраическими понятиями, их свойствами, формулами, методами решения алгебраических задач.
	ПК 3.2 Умеет: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности	Знать: методы организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению

	<p>учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>алгебраических задач.</p>
		<p>Уметь: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению алгебраических задач.</p>
		<p>Владеть: методикой организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению алгебраических задач.</p>
	<p>ПК-3.3 Владеет: методикой и технологией проектирования содержания и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ разного уровня и направленности по математике</p>	<p>Знать: принципы проектирования программ по алгебре и началам математического анализа для базового, углубленного уровней; требования к учебно-методическим материалам разного уровня.</p>
		<p>Уметь: анализировать и отбирать содержание для проектирования программы по алгебре и началам математического анализа, различных учебно-методических материалов.</p>
		<p>Владеть: логико-дидактическим анализом содержания теоретического и задачного материала по алгебре и началам математического анализа; методикой проектирования содержательного алгебраического компонента для базового и углубленного уровней.</p>

Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к педагогической и проектной деятельности в предметной области «Математика» (Раздел «Алгебра и начала математического анализа»).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения. Олимпиадные задачи по математике. Производственная практика (педагогическая практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике	ПК-3.1. Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему	Знать: особенности содержания обучения алгебре и началам математического анализа в 10-11 классах; основные содержательные линии, основные формулы и методы решения алгебраических задач, типологию алгебраических задач.
		Уметь: решать основные типы и виды алгебраических задач, в том числе задач итоговой аттестации (ЕГЭ).
		Владеть: основными алгебраическими понятиями, их свойствами, формулами, методами решения алгебраических задач.
	ПК 3.2 Умеет: отбирать инструментарий и методы для организации различных	Знать: методы организации различных видов деятельности учащихся при

	<p>видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>обучении решению алгебраических задач.</p>
		<p>Уметь: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению алгебраических задач.</p>
		<p>Владеть: методикой организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению алгебраических задач.</p>
	<p>ПК-3.3 Владеет: методикой и технологией проектирования содержания и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ разного уровня и направленности по математике</p>	<p>Знать: принципы проектирования программ по алгебре и началам математического анализа для базового, углубленного уровней; требования к учебно-методическим материалам разного уровня.</p>
		<p>Уметь: анализировать и отбирать содержание для проектирования программы по алгебре и началам математического анализа, различных учебно-методических материалов.</p>
		<p>Владеть: логико-дидактическим анализом содержания теоретического и задачного материала по алгебре и началам математического анализа; методикой проектирования содержательного алгебраического компонента для базового и углубленного уровней.</p>

Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения

1. Цель освоения дисциплины

Цель – подготовка обучающихся к решению профессиональных задач педагогической и проектной деятельности, связанной с проектированием содержания элективных курсов по математике для предпрофильной и профильной подготовки обучающихся.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Современные проблемы науки и образования, Избранные главы геометрии для профильной школы. Теория и методика обучения математике в профильных классах 1,2,3. Научно-исследовательская работа по математике учащихся старших классов. Методика организации проектной деятельности учащихся по математике. Производственная практика (Проектно-технологическая).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: производственная практика (преддипломная); подготовка и защита ВКР (магистерской диссертации).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	ПК-2.1. Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	Знать: основы различных разделов школьной и современной математики (элементы теории групп, аксиоматический метод; векторно-координатный метод и др.), особенности проектирования программ и содержания элективных курсов по математике для разных профилей (общеобразовательного, гуманитарного, математического, экономического и др.); направления углубления и расширения его.
		Уметь: отбирать содержание теоретического и задачного материала по конкретной теме для проектирования

		<p>программы и содержания элективного курса по математике с учетом конкретного профиля, запросов и возрастных особенностей обучающихся.</p>
		<p>Владеть: основами математических и методических теорий и демонстрировать их знание на практике при проектировании программ элективных курсов по математике.</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>Знать: понятие элективного курса по математике; различные типы и виды (профориентационный, предметный, межпредметный,) требования к программам элективных курсов (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и в рамках дополнительного математического образования</p>
		<p>Уметь: проектировать программы элективных курсов разных типов для предпрофильной подготовки и профильного обучения математике.</p>
		<p>Владеть: предметными знаниями и умениями школьного курса математики (базового и углубленного уровней); принципами проектирования программ по математике.</p>
	<p>ПК-2.3. Владеет: приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы</p>	<p>Знать: понятие индивидуальной траектории, индивидуального учебного плана; основные приемы построения программ элективных курсов по математике разного уровня и</p>

	индивидуального обучения	направленности.
		Уметь: использовать различные приемы проектирования элективных курсов по математике, включая программы индивидуального обучения.
		Владеть: приемами построения программ элективных курсов по математике разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.

Избранные главы геометрии для профильной школы

1. Цель освоения дисциплины

Цель – подготовка обучающихся к преподаванию геометрии в общеобразовательной школе и формирование их готовности к педагогической и научно-исследовательской деятельности в качестве учителя математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: геометрия (уровень бакалавриата или специалитета). Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения. Теория и методика обучения математике в в профильных классах средней школы 2,3. Производственная (педагогическая) практика. Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии. Дополнительное математическое образование. Дистанционное обучение математике.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени	ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и	Знать: особенности процесса обучения геометрии в общеобразовательной школе
		Уметь: разрабатывать методическую систему

<p>среднего общего образования и программы дополнительного математического образования</p>	<p>дополнительного общего образования</p>	<p>обучения геометрии в общеобразовательной школе.</p>
		<p>Владеть: методами и приемами повышения качества обучения геометрии для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования.</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p>	<p>Знать: соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения геометрии (базового и углубленного уровней).</p>
		<p>Уметь: диагностировать и оценивать результаты освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по геометрии.</p>
		<p>Владеть: методами и приемами реализации программ обучения геометрии (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по геометрии</p>
		<p>Знать: особенности реализации программ обучения геометрии (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного образования математике.</p>
<p>ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного</p>	<p>Знать: особенности реализации программ обучения геометрии (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного образования математике.</p>	
	<p>Уметь: грамотно выстраивать процесс реализации программ</p>	

		<p>обучения геометрии (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного образования математике.</p>
		<p>Владеть: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения геометрии (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного общего образования.</p>
<p>ПК-2. Способен проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>ПК-2.1. Знает: основы математических и методических теорий и перспективных направлений развития математики и методики ее преподавания для формирования содержания образовательных программ (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования</p>	<p>Знать: особенности содержания обучения геометрии (на ступени среднего общего образования), а также дополнительные образования и направления его развития и обогащения.</p>
		<p>Уметь: применять эти особенности в процессе обучения геометрии с целью повышения качества усвоения знаний.</p>
		<p>Владеть: методами проектирования обучения геометрии (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему.</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет: проектировать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и</p>	<p>Знать: инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения геометрии (базового и</p>

	<p>программ дополнительного математического образования</p>	<p>углубленного уровней).</p> <p>Уметь: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения геометрии (базового и углубленного уровней).</p> <p>Владеть: методами и приемами отбора инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения геометрии (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования.</p>
	<p>ПК-2.3. Владеет: приемами построения программ обучения математики разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения</p>	<p>Знать: понятие индивидуальной траектории, индивидуального учебного плана; основные приемы построения программ базовых и элективных курсов по геометрии разного уровня и направленности.</p> <p>Уметь: использовать различные приемы проектирования базовых и элективных курсов по геометрии, включая программы индивидуального обучения.</p> <p>Владеть: приемами построения программ базовых и элективных курсов по геометрии разного уровня и направленности, включая программы индивидуального обучения.</p>

Дистанционное обучение математике

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование навыков использования возможностей информационных технологий в профессиональной деятельности; выбора системных, прикладных и специализированных программных средств для организации педагогической и научно-исследовательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: ранее изученные дисциплины по ИКТ на уровне бакалавриата или специалитета.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: подготовка к сдаче государственного экзамена; выполнение выпускной квалификационной работы. Производственная практика(научно-исследовательская работа) 4.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования	ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования	Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике), связанные с организацией дистанционного обучения математике в общеобразовательной школе.
		Уметь: анализировать результаты научных исследований по методике организации дистанционного обучения математике в общеобразовательной школе
		Владеть: способами осмысления и критического анализа научной и методической информации, методикой и технологией организации дистанционного обучения математике в общеобразовательной школе.
	ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с	Знать: различные способы поиска информации в сети

	учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития.	Интернет, основные сайты, используемые в профессиональной деятельности учителя математики, требования к организации дистанционных образовательных технологий.
		Уметь: работать в сети Интернет и пользоваться поисковыми системами; разрабатывать задания по математике (в том числе тесты) для дистанционного обучения математике.
		Владеть: навыками работы с информационно-коммуникационными технологиями в процессе решения исследовательских задач.
	ПК -4.3. Владеет методологией и основными методами исследования по теории и методике обучения математике	Знать: сущность дистанционного обучения математике в общеобразовательной школе, основные принципы её организации.
		Уметь: анализировать, определять и корректно формулировать проблемы по обучению математике с применением дистанционных образовательных технологий.
		Владеть: методологией и методами исследования проблем дистанционного обучения математике.

Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к педагогической и проектной деятельности в предметной области «Математика» (Раздел «Геометрия»)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Избранные главы геометрии для профильной школы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Олимпиадные задачи по математике. Производственная практика (педагогическая практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике	ПК-3.1. Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему	Знать: особенности содержания обучения планиметрии и стереометрии; основные содержательные линии, основные методы решения геометрических задач, типологию геометрических задач.
		Уметь: решать основные типы и виды геометрических задач, в том числе задач итоговой аттестации (ЕГЭ).
		Владеть: основными геометрическими понятиями, их свойствами, формулами, методами решения геометрических задач.
	ПК 3.2 Умеет: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	Знать: методы организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению геометрических задач.
		Уметь: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению геометрических задач.
		Владеть: методикой организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению геометрических задач.
	ПК-3.3 Владеет: методикой и технологией	Знать: принципы проектирования

	проектирования содержания и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ разного уровня и направленности по математике	программ по геометрии для базового, углубленного уровней; требования к учебно-методическим материалам разного уровня.
		Уметь: анализировать и отбирать содержание для проектирования программы по геометрии, различных учебно-методических материалов.
		Владеть: логико-дидактическим анализом содержания теоретического и задачного материала по геометрии; методикой проектирования содержательного геометрического компонента для базового и углубленного уровней.

Олимпиадные задачи по математике для школьников

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к педагогической и научно-исследовательской деятельности в предметной области «Математика»

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Избранные главы геометрии для профильной школы. Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1, 2. Практикум по решению задач итоговой аттестации по геометрии. Учебная (ознакомительная) практика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Дополнительное математическое образование школьников. Производственная практика (преддипломная практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен проектировать содержание и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ разного уровня и направленности по математике	ПК-3.1. Знает: особенности содержания обучения математике (на ступени среднего общего образования, а также дополнительного образования и направления его развития и обогащения; учебно-методического обеспечения образовательного процесса, нормативные требования к нему	Знать: содержание (типы, виды задач, методы их решения) олимпиадных задач по математике школьного, городского и других уровней.
		Уметь: решать основные типы и виды олимпиадных задач по математике школьного, городского и других уровней.
		Владеть: основными методами решения олимпиадных задач по математике школьного, городского и других уровней.
	ПК 3.2 Умеет: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при освоении программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования	Знать: методы организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению олимпиадных задач по математике школьного, городского и других уровней.
	Уметь: отбирать инструментарий и методы для организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению олимпиадных задач по математике школьного, городского и других уровней.	
	Владеть: методикой организации различных видов деятельности учащихся при обучении решению олимпиадных задач по математике школьного, городского и других уровней.	
ПК-3.3 Владеет: методикой и технологией проектирования содержания и учебно-	Знать: требования к разработке олимпиадных задач по математике школьного, городского и	

	методических материалов, обеспечивающих реализацию программ разного уровня и направленности по математике	других уровней.
		Уметь: анализировать, отбирать и составлять олимпиадные задачи по математике школьного, городского и других уровней.
		Владеть: методикой обучения решению олимпиадных задач по математике.

Элементы теории вероятностей и математической статистики в школьном курсе математики

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к педагогической и проектной деятельности, связанной с организацией процесса обучения и воспитания элементов теории вероятностей и математической статистики в курсе математики общеобразовательной школы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория вероятностей и математическая статистика (уровень бакалавриата или специалитета). Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1,2,3. Научно-исследовательская работа по математике учащихся старших классов. Методика организации проектной деятельности учащихся по математике.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: производственная практика (научно-исследовательская работа) 3,4; производственная практика (педагогическая); подготовка и защита ВКР (магистерской диссертации).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного)	ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и	Знать: особенности содержания обучения стохастической линии и её взаимосвязь с числовой, функциональной и др.

<p>уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования</p>	<p>дополнительного общего образования</p>	<p>линиями; научно-методический опыт в направлении развития и обогащения этих линий; учебно-методическое обеспечение линии.</p>
		<p>Уметь: на практике использовать результаты научно-методического опыта в реализации стохастической линии.</p>
		<p>Владеть: умениями и навыками проектирования содержания урока математики по темам, относящимся к стохастической линии.</p>
	<p>ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p>	<p>Знать: содержание, методы и приемы для реализации программ обучения элементам теории вероятностей и математической статистики (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и в дополнительном математическом образовании.</p>
		<p>Уметь: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения элементам теории вероятностей и математической статистики (базового и углубленного уровней), а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися указанных элементов программ.</p>
		<p>Владеть: методами диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных</p>

		образовательных программ, включающих элементы теории вероятностей и математической статистики (базового и углубленного уровней).
	ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного	Знать: требования ФГОС к содержанию и уровню освоения программы по математике, включающей элементы теории вероятностей и математической статистики для базового и углубленного уровней.
		Уметь: применять адекватные конкретной ситуации формы, методы и средства обучения элементам теории вероятностей и математической статистики с учетом уровня и формы обучения.
		Владеть: формами, методами и средствами обучения элементам теории вероятностей и математической статистики с учетом уровня и формы обучения.

Элементы комбинаторики в школьном курсе математики

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к педагогической и проектной деятельности, связанной с организацией процесса обучения и воспитания элементов комбинаторики в курсе математики общеобразовательной школы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Раздел «Комбинаторика» (уровень бакалавриата или специалитета). Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1,2,3. Научно-исследовательская работа

по математике учащихся старших классов. Методика организации проектной деятельности учащихся по математике.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: производственная практика (научно-исследовательская работа) 3,4; производственная практика (педагогическая); подготовка и защита ВКР (магистерской диссертации).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования	ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	Знать: основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования, относящиеся к элементам комбинаторики.
		Уметь: проектировать различные методики и технологии построения процесса обучения при реализации элементов комбинаторики в 5-11 классах.
		Владеть: различными методиками и технологиями построения процесса обучения при реализации элементов комбинаторики в 5-11 классах.
	ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки	Знать: содержание, методы и приемы для реализации программ обучения элементам комбинаторики (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и в дополнительном математическом образовании.
	Уметь: отбирать соответствующее содержание, методы и	

	результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике	приемы для реализации программ обучения элементам комбинаторики, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися указанных элементов программ.
		Владеть: методами диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ, включающих элементы комбинаторики (базового и углубленного уровней).
	ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного	Знать: требования ФГОС к содержанию и уровню освоения программы по математике, включающей элементы комбинаторики для базового и углубленного уровней(основные понятия, теоремы и методы решения).
		Уметь: применять адекватные конкретной ситуации формы, методы и средства обучения элементам комбинаторики с учетом уровня и формы обучения.
		Владеть: формами, методами и средствами обучения элементам комбинаторики с учетом уровня и формы обучения.

Научно-исследовательская работа по математике учащихся старших классов

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по математике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1. Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1 Методология и методы научного исследования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения. в профильных классах средней школы 3. Производственная научно-исследовательская работа 3,4 Олимпиадные задачи по математике для школьников

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования	ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования	Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике), связанные с организацией научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.
		Уметь: анализировать результаты научных исследований по методике организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.
		Владеть: способами осмысления и критического анализа научной и методической информации, методикой и технологией организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.
	ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального	Знать: содержание тем в школьных учебниках математики различных авторов (базовый и углубленный уровень), на основе которых может быть организована проектная и научно-исследовательская

	развития.	деятельность обучающихся.
		Уметь: систематизировать и обобщать опыт организации проектной деятельности обучающихся на уроке математики на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
	Владеть: навыками публичного представления практического опыта организации проектной деятельности обучающихся на уроке математики (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п.).	
	ПК -4.3. Владеет методологией и основными методами исследования по теории и методике обучения математике	Знать: сущность методологии математики и методики обучения математике, методологический аппарат исследования (объект, предмет, основные методы).
		Уметь: анализировать, определять и корректно формулировать методологический аппарат исследования при организации проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по математике.
		Владеть: методами анализа, синтеза, обобщения, моделирования, конкретизации, систематизации, доказательства

Методика организации проектной деятельности учащихся по математике

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся по математике.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1. Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1
Методология и методы научного исследования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения. в профильных классах средней школы 3. Производственная научно-исследовательская работа 3,4. Олимпиадные задачи по математике для школьников

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования	ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования	Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике), связанные с организацией научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.
		Уметь: анализировать результаты научных исследований по методике организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.
		Владеть: способами осмысления и критического анализа научной и методической информации, методикой и технологией организации научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.
	ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать	Знать: содержание тем в школьных учебниках математики различных авторов (базовый и углубленный уровень), на основе которых может быть

	пути профессионального развития.	своего го	организована проектная и научно-исследовательская деятельность обучающихся.	
			Уметь: систематизировать и обобщать опыт организации проектной деятельности обучающихся на уроке математики на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.	
			Владеть: навыками публичного представления практического опыта организации проектной деятельности обучающихся на уроке математики (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п.).	
	ПК -4.3. Владеет методологией и основными методами исследования по теории и методике обучения математике			Знать: сущность методологии математики и методики обучения математике, методологический аппарат исследования (объект, предмет, основные методы).
				Уметь: анализировать, определять и корректно формулировать методологический аппарат исследования при организации проектной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по математике.
				Владеть: методами анализа, синтеза, обобщения, моделирования, конкретизации, систематизации, доказательства

Выпускная квалификационная работа как стартап

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся знаний о методике и требованиях, предъявляемых университетом к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации) как стартапу и навыков написания и оформления данного типа работы в соответствии с предъявляемыми университетом требованиями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «Проектная деятельность 1. Системный подход в управлении проектами», «Проектная деятельность 2. Стратегическое управление проектной деятельностью», «Проектная деятельность 3. Организация и управление работой команды», «Проектная деятельность 4. Управление портфелем проектов».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) - «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знать: основы проведения анализа проблемных ситуаций как системы
		Уметь: выявлять составляющие системы и связи между ними при анализе проблемных ситуаций при написании выпускной квалификационной работы как стартапа
	УК-1.2. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.	Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций как системы, выявления ее составляющих и связей между ними при написании выпускной квалификационной работы как стартапа
		Знать: методы оценки надежности источников информации, методы работы с противоречивой информацией из разных источников.
		Уметь: проводить оценку надежности источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников для написания

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

<p>УК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p>квалификационной работы как стартапа</p>	
	<p>Владеть: навыками оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников для написания квалификационной работы как стартапа</p>	
	<p>Знать: основы разработки и аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	
	<p>Уметь: разрабатывать и аргументировать стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов для написания квалификационной работы как стартапа</p>	
	<p>Владеть: навыками разработки и аргументации стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов для написания квалификационной работы как стартапа</p>	
	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирает способ ее решения</p>	<p>Знать: основы формулировки на основе поставленной проблемы проектной задачи и выбора способа ее решения</p>
		<p>Уметь: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и выбирать способ ее решения для написания квалификационной работы как стартапа</p>
		<p>Владеть: навыками формулировки на основе поставленной проблемы проектной задачи и выбора способа ее решения для написания квалификационной работы как стартапа</p>
	<p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает</p>	<p>Знать: основы разработки концепции проекта, формулирования целей, задач, результатов</p>
		<p>Уметь: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты</p>

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;	Владеть: навыками постановки целей задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и сфер их применения	
		УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы на всех этапах его жизненного цикла	Знать: основы планирования проекта
		Уметь: разрабатывать план реализации проекта, план необходимых ресурсов на всех этапах жизненного цикла проекта	
	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе распределяет поручения для достижения поставленной цели;	Владеть: навыками разработки плана реализации проекта, плана необходимых ресурсов на всех этапах жизненного цикла проекта	
		Знать: определение стратегии работы	
		Уметь: вырабатывать стратегию командной работы и распределять поручения для достижения целей проекта	
		Владеть: навыками выработки стратегии командной работы и распределения поручений для достижения целей проекта	
		Знать: способы принятия коллегиальных решений	
		Уметь: организовывать работу команды проекта, в том числе на основе коллегиальных решений	
	УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений;	Владеть: навыками организации работы команды проекта, в том числе на основе коллегиальных решений	
		Знать: способы организации обсуждения результатов работы	
		Уметь: организовывать обсуждение результатов работы	
		Владеть: навыками организации обсуждения результатов работы, в том числе в рамках дискуссии	
	УК-3.3. Организует обсуждение результатов работы, в том числе в рамках дискуссии	Знать: способы организации обсуждения результатов работы	
		Уметь: организовывать обсуждение результатов работы	
Владеть: навыками организации обсуждения результатов работы, в том числе в рамках дискуссии			

Дополнительное математическое образование школьников

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у магистрантов профессиональных компетенций, необходимых для реализации на практике дополнительного математического образования для обучающихся общеобразовательной школы (на базовом и углубленном уровнях).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Теория и методика обучения математике в профильных классах средней школы 1,2. Практикум по решению задач итоговой аттестации по алгебре и началам математического анализа 1,2. Методология и методы научного исследования. Избранные главы геометрии для профильной школы. Проектирование содержания элективных курсов по математике для предпрофильного и профильного обучения.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (научно-исследовательская работа) 3,4. Олимпиадные задачи по математике для школьников. Производственная практика (преддипломная).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен реализовывать программы обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программы дополнительного математического образования	ПК-1.1. Знает основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного общего образования	Знать: основные модели построения процесса обучения математике для ступени среднего общего образования и дополнительного математического образования школьников.
		Уметь: проектировать содержание школьных математических олимпиад, конкурсов, математических кружков, различные методики и технологии построения процесса обучения при реализации дополнительного математического образования школьников.
		Владеть: методиками и технологиями построения процесса обучения при реализации математических олимпиад, конкурсов, математических кружков.
	ПК-1.2. Умеет: отбирать соответствующее содержание, методы и приемы для реализации	Знать: содержание, методы и приемы для реализации программ обучения в дополнительном

	<p>программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного математического образования, а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися основных и дополнительных образовательных программ по математике</p>	<p>математическом образовании.</p> <p>Уметь: отбирать соответствующие содержание, методы и приемы для реализации программ обучения в дополнительном математическом образовании., а также для диагностики и оценки результатов освоения обучающимися указанных элементов программ.</p> <p>Владеть: методами диагностики и оценки результатов освоения обучающимися дополнительных образовательных программ по математике.</p>
	<p>ПК-1.3. Владеет: адекватными конкретной ситуации действиями по реализации программ обучения математике (базового и углубленного уровней) на ступени среднего общего образования и программ дополнительного</p>	<p>Знать: нормативные документы и требования к содержанию и организации дополнительных программ по математике.</p> <p>Уметь: применять адекватные конкретной ситуации формы, методы и средства обучения при реализации дополнительного математического образования.</p> <p>Владеть: формами, методами и средствами реализации дополнительного математического образования.</p>
<p>ПК-4. Способен проводить исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования</p>	<p>ПК-4.1. Знает: особенности проведения исследований в области математики и математического образования</p>	<p>Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике), нормативные документы, связанные с организацией дополнительного математического образования школьников.</p> <p>Уметь: анализировать</p>

		<p>результаты научных исследований и практический опыт по методике организации дополнительного математического образования школьников.</p>
	<p>ПК-4.2. Умеет: решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития.</p>	<p>Владеть: способами осмысления и критического анализа научной и методической информации, методикой и технологией организации математических олимпиад, конкурсов, математических кружков.</p> <p>Знать: содержание тем в школьных учебниках математики различных авторов (базовый и углубленный уровень), на основе которых может быть организована та или иная форма дополнительного математического образования школьников</p> <p>Уметь: систематизировать и обобщать опыт организации дополнительного математического образования школьников; анализировать теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.</p> <p>Владеть: навыками организации математических олимпиад, конкурсов, математических кружков.</p>
	<p>ПК -4.3. Владеет методологией и основными методами исследования по теории и методике обучения математике</p>	<p>Знать: сущность методологии математики и методики обучения математике, методологический аппарат исследования (объект, предмет, основные методы).</p> <p>Уметь: анализировать, определять и корректно формулировать методологический аппарат исследования при организации</p>

		дополнительного математического образования школьников
		Владеть: методами анализа, синтеза, обобщения, моделирования, конкретизации, систематизации, доказательства.