

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»

АННОТАЦИИ
к рабочим программам дисциплин

44.03.05. «Педагогическое образование»

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

«Математика и физика»

(направленность (профиль) / специализация)

Бакалавр

(квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2022

Тольятти 2021

Цифровая культура

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у студентов теоретических представлений и практических навыков применения цифровых технологий для обеспечения комфортной жизни в цифровой среде, для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знать: цифровые инструменты поиска, обработки и хранения информации; технические основы совершения операций посредством цифрового инструментария; сферы применения цифрового контента в профессиональной и социальной жизнедеятельности
		Уметь: применять информационные технологии для коммуникации, поиска, обработки и хранения информации в профессиональной и социальной жизнедеятельности; обрабатывать разного вида информацию с использованием Web-сервисов
		Владеть: навыками общения в цифровой среде, в социальных сетях; в социальных сетях; навыками разработки контента на основе цифровых технологий; навыками сбора, обработки, анализа и интерпретации информации в цифровых средах

	УК-1.2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Знать: основы системного подхода к информации и работе с ней; сферы применения цифрового контента в профессиональной и социальной жизнедеятельности
		Уметь: нивелировать риски и угрозы, связанные с использованием информационных и коммуникационных технологий, доступными средствами; трансформировать информационную и цифровую среду с целью повышения качества своей жизни, решения социально-личностных и профессиональных проблем и задач
		Владеть: навыками обработки разного вида информации с использованием Web-сервисов; навыками применения цифровых инструментов и технологий для реализации новых идей в проектной и исследовательской деятельности
	УК-1.3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	Знать: риски и угрозы, связанные с использованием информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; перспективы развития и использования цифровых инструментов и технологий в различных сферах; инструментальные средства создания медиа-контента; принципы и особенности использования цифровых технологий для создания медиаконтента
		Уметь: применять технологии сбора, обработки, интерпретации и анализа информации в цифровых средах для решения образовательных и социально-личностных задач; использовать цифровой контент для решения образовательных и социально-личностных задач; создавать медиа-контент с использованием web-сервисов

		Владеть: навыками разработки контента на основе цифровых технологий; навыками сбора, обработки, анализа и интерпретации информации в цифровых средах
--	--	--

Правовая культура

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у будущего выпускника правовой культуры на основе знаний, навыков и умений о праве и государстве, основных отраслях права, антикоррупционном законодательстве, а также выработка нетерпимого отношения к коррупции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История», «Основы информационной культуры», а также на курсе «Обществознание», освоенного в рамках среднего общего или профессионального образования

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика», а также для будущей практической деятельности

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 На основе совокупности знаний о праве и государстве, а также его отраслях демонстрирует навыки правовой культуры	Знать: понятие, признаки и виды правовой культуры; основные правовые ценности и понятия, без наличия которых невозможно формирование правовой культуры в том числе, основы государственного устройства Российской Федерации и ее правовой системы как отражение менталитета нации и правовой культуры;

		Уметь: анализировать понятие, признаки и виды правовой культуры анализировать основные правовые ценности и понятия, без наличия которых невозможно формирование правовой культуры в том числе, основы государственного устройства Российской Федерации и ее правовой системы как отражение менталитета нации и правовой культуры; общую характеристику основных отраслей права ; правовую культуру в сфере юридической ответственности и основных прав и свобод человека и гражданина; основные методы сбора и анализа правовой информации Владеть: начальными навыками анализа правовых ситуаций и выбора законных способов их разрешения, в том числе на основе правовых обязанностей, ограничений, запретов, ограничений и правомочий
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. На основе знаний о праве и государстве, а также антикоррупционного и антитеррористического законодательства демонстрирует умения выявлять коррупционное поведение и имеет нетерпимое к нему отношение	Знать: антикоррупционное законодательство признаки коррупционного поведения как проявления правовой антикультуры антитеррористическое и антиэкстремистское законодательство и поведение как проявление правовой культуры и признаки экстремистского поведения как проявление правовой антикультуры

	законодательство и практику его применения	Уметь: анализировать антикоррупционное законодательство и антикоррупционное поведение как проявления правовой культуры и признаки коррупционного поведения как проявления правовой антикультуры;- анализировать антитеррористическое и антиэкстремистское законодательство и поведение как проявление правовой культуры и признаки экстремистского поведения как проявление правовой антикультуры; распознавать признаки коррупционного поведения Владеть: начальными навыками анализа и применения нормативных правовых антикоррупционных и антиэкстремистских актов Владеть: навыками соотнесения различных видов коррупционного поведения с правовыми нормами и санкциями; навыками соотнесения различных видов террористического и экстремистского поведения с правовыми нормами и санкциями
--	--	---

Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта

1. Цель освоения дисциплины

Цель– формирование у обучающихся знаний и навыков, необходимых для решения теоретических и практических вопросов по генерации бизнес- идей и формирования креативного творческого бизнес мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций,

Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект.
Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности.
Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами, Предпринимательская
деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии
продвижения и продаж.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-2 Выбирает и анализирует оптимальную идею для бизнеса.	Знать: принципы и методы поиска и анализа необходимой информации о продающей идее.
		Уметь: определять критерии выбора успешной идеи, формировать инструменты оценки идеи для бизнеса на возможность реализации, набирать нестандартные решения в генерировании бизнес-идей.
		Владеть: способами и методами генерирования идей посредством используемых практик и алгоритмов, методами принятия решений в управлении предпринимательской деятельностью относительно методов и источников идей
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3 Определяет свою роль в команде для достижения поставленной цели.	Знать: принципы закрепления и распределения ролей в команде, требования к ключевым компетенциям для реализации проекта.
		Уметь: определять критерии выбора роли в команде проекта, коммуницировать внутри команды проекта.
		Владеть: способами и методами выбора роли в команде проекта, навыками выстраивания эффективных коммуникаций в команде проекта.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	ИД-1УК-6 Эффективно планирует собственное время.	Знать: методы и принципы самоорганизации, принципы планирования и определения временных резервов.

саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		Уметь: анализировать выполняемые задачи и ранжировать их по уровню значимости эффективно используя собственное время. Владеть: навыками планирования, распределения, постановки целей, делегирования, анализ временных затрат, мониторинга, организации, составления списков и расстановки приоритетов при организации деятельности.
	ИД-2УК-6 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.	Знать: о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы, а так же методы самоконтроля и самооценки использования рабочего времени Уметь: планировать и реализовывать намеченные цели профессиональной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей направленных на развитие. Владеть: навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели в сфере профессионального развития

Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности, а также знаний, практических навыков решения задач в области маркетингового аппарата и управления инновациями.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект. Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами. Предпринимательская

деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж.

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	ИД-1 УК-1.1 Применяет комплексный подход к оценке рыночных рисков, формированию маркетинговых стратегий в условиях неопределённости	Знать: основы методологии по оценке рынка
		Уметь: применять комплекс маркетинговых инструментов для выработки управленческих решений
		Владеть: навыками разработки стратегий продвижения и вывода инноваций на рынок
	ИД-1 УК-1.2 Проводит системную оценку новых потребительских ниш для вывода инноваций на рынок (идея, прототип, продукт)	Знать: теоретические основы определения конъюнктуры рынка
		Уметь: выбирать оптимальные способы решения конкретных маркетинговых задач
		Владеть: навыками организации маркетинговой и сбытовой деятельности

Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов и технологий в области проведения оценки экономической эффективности проектов и определения источников их финансирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности, Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами,

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект	Знать: основные источники привлечения инвестиций в проект
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект
		Владеть: навыками решения задач в рамках поставленной цели для привлечения инвестиций в проект
	ИД-2 УК-2.2 Находит оптимальные способы решения задач по оценке экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Знать: теоретические основы оценки экономической эффективности проекта
		Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач по оценке экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Владеть: навыками оценки экономической эффективности проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
	ИД-3 УК-2.3 Находит оптимальные способы решения задач по подбору возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Знать: способы решения задач по подбору возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Уметь: осуществлять подбор возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Владеть: навыками подбора возможных источников финансирования проекта, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся системы базовых знаний по теории, методологии и методам бизнес-планирования, а также практических навыков разработки бизнес-плана предпринимательского проекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Управление стартаппроектами, Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2 Формулирует и решает совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели составления бизнес-плана предпринимательского проекта.	Знать: теоретические основы постановки целей и задач проекта, принципы бизнес-планирования, структуру и содержание работ по бизнес-планированию.
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; организовывать и выполнять работу по составлению бизнес-плана проекта
		Владеть: навыками определения и решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками организации и выполнения работ по составлению бизнес-плана.

Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм организации проектной деятельности и управления проектами, получение базовых знаний о применении методологии РМРМВОК для управления проектами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД, Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: теоретические основы постановки целей и задач предпринимательского проекта.
		Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели.
		Владеть: навыками определения и решения круга задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
	ИД-2УК-2 Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: теоретические основы управления содержанием проекта, управления интеграцией проекта.
		Уметь: выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: навыками организации работ по проекту.

Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов и технологий коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности (РИД).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности., Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж, Выпускная квалификационная работа как стартап.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2.1 Способствует осуществлению правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: основы правовой охраны РИД
		Уметь: осуществлять правовую охрану РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеть: навыками правовой охраны РИД, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

	ИД-2 УК-2.2 Выбирает оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения	Знать: стратегии коммерциализации РИД
		Уметь: выбирать оптимальную стратегию коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения
		Владеть: навыками подбора оптимальной стратегии коммерциализации РИД, учитывая правовые нормы, имеющиеся ресурсы и ограничения

Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий продвижения проекта, масштабирования и организации продаж.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта, Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций, Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект, Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности, Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами, Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Выпускная квалификационная работа как стартап.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1УК-2 Выбирает оптимальную и наиболее эффективную стратегию продвижения с учетом имеющихся ресурсов, конкурентной среды, ожидаемого результата	Знать: подходы к формированию желаемого позиционирования
		Уметь: структурировать задачи для достижения целей позиционирования
		Владеть: навыками и приёмами минимизации ресурсов для формирования устойчивого позиционирования компании на рынке

Русский язык и культура речи

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у студентов комплексную коммуникативную компетенцию в области русского языка, представляющую собой совокупность знаний и умений, необходимых для учебы и успешной работы по специальности, а также для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, научной, политической, социально-государственной, юридически-правовой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Русский язык» ФГОС среднего образования.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Правоведение», «Иностранный язык 2».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации	Знать: - особенности официально-делового и других функциональных стилей; - основные типы документных и научных текстов и текстовые категории.
		Уметь: строить официально-деловые и научные тексты.
		Владеть: базовой терминологией изучаемого модуля; этическими нормами культуры речи.
	УК-4.2 Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	Знать: основные термины, связанные с русским языком и культурой речи; основные правила, относящиеся ко всем языковым уровням (фонетическому, лексическому, грамматическому).
		Уметь: участвовать в диалогических и олилогических ситуациях общения.
		Владеть: нормами современного русского литературного языка; - приемами стилистического анализа текста.

Иностранный язык 1, 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на основании которых базируется дисциплина: базируется на школьном курсе иностранного языка.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Иностранный язык – 3,4», «Профессиональный иностранный язык 1,2»

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Демонстрирует способность понимать, анализировать и использовать средства иностранного языка для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте	Знать: систему иностранного языка в объеме, необходимом для получения и использования информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной и социально-культурной коммуникации; звуки и основные интонационные модели английского языка; лексические единицы повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устной коммуникации, понимания устных и письменных иноязычных текстов в рамках изучаемых тем; основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и социально-культурной коммуникации.

Уметь: в области фонетики: воспринимать и правильно идентифицировать звуки английского языка в потоке звучащей речи; правильно произносить фонемы, лексические единицы с учетом принципа аппроксимации и особенностей ударения; понимать и правильно воспроизводить основные интонационные модели английского языка (утверждение, общий вопрос, специальный вопрос, альтернативный вопрос); в области лексики: понимать в процессе чтения и аудирования не менее 2500 лексических единиц (ЛЕ) бытового, повседневного и социально-культурного характера; понимать и активно использовать в устной и письменной речи не менее 1000 ЛЕ бытового, повседневного и социально-культурного характера для решения стандартных коммуникативных задач; в области грамматики: выделять грамматические структуры, анализировать содержание устного и письменного текста с опорой на основные грамматические структуры английского языка; использовать основные грамматические структуры английского языка для решения стандартных коммуникативных задач бытового, повседневного и социальнокультурного характера

Владеть: способностью понимать и анализировать языковые средства устного и письменного иноязычного текста с целью извлечения необходимой информации и решения коммуникативной задачи; способностью использовать основные языковые средства выражения своих мыслей и мнения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте; - основными навыками речевой деятельности (фонетическими, лексическими, грамматическими) на иностранном языке.

УК-4.4 Демонстрирует умение вести обмен информацией в устной и письменной формах на иностранном языке с учетом межкультурного контекста, в том числе с использованием информационнокоммуникационных средств	Знать: особенности, принципы и средства межкультурной коммуникации; социокультурный контекст общения в рамках повседневной тематики; - особенности англоязычной культуры, традиции, языковые реалии в объеме достаточном для повседневной коммуникации в устной и письменной форме; средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и принципы их использования для изучения иностранных языков и межкультурного общения
	Уметь: в области чтения: читать, понимать и частично переводить печатные и электронные тексты социально-культурной, бытовой направленности с пониманием основного и фактического содержания, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками; владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового); делать вывод по прочитанному; в области говорения: составлять монологические и диалогические высказывания по ситуации общекультурного и повседневно-бытового содержания на английском языке с учетом принципов межкультурной коммуникации, в том числе с использованием средств ИКТ; запрашивать необходимую информацию; поддерживать межкультурный диалог; принимать участие в подготовленной и неподготовленной беседе, дискуссии, интервью, конференции; в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов; понимать на слух монологические и диалогические высказывания повседневной и социально-культурной тематики в рамках межкультурного общения, в том числе с использованием средств ИКТ; в области письма: делать письменный перевод текста; составлять тезисы, рефераты, аннотации текстов общекультурной направленности; писать личное письмо, эссе на темы повседневного и социально-культурного общения с учетом принципов межкультурной коммуникации, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками

		Владеть: умениями достижения цели коммуникации с учетом межкультурной общения в рамках повседневной и социально-культурной тематики; умениями извлечения необходимой информации из оригинального устного и письменного текста на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; - умениями выражения своих мыслей в рамках общекультурного общения в устной и письменной форме на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; навыками самопрезентации на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; интерактивными умениями обмена информацией в устной и письменной формах с учетом межкультурного контекста в рамках повседневной и социально-культурной тематики
--	--	--

Иностранный язык 3, 4

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной иноязычной компетентности студентов посредством приобретения навыков профессионального общения на иностранном языке в ситуациях бытового, общенаучного и профессионального характера.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1», «Иностранный язык 2».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный английский язык 1», «Профессиональный английский язык 2», написание аннотации к выпускной квалификационной работе.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Демонстрирует способность понимать, анализировать и использовать средства иностранного языка для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте	Знать: систему иностранного языка в объеме, необходимом для получения и использования информации из зарубежных источников и общения на темы повседневной и социально-культурной коммуникации; лексические единицы повседневного общения на иностранном языке в объеме, необходимом для устной коммуникации, понимания устных и письменных иноязычных текстов в рамках изучаемых тем; основные грамматические структуры, необходимые для повседневной и социальнокультурной коммуникации; общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию по деловой и общебытовой тематике.

Уметь: - в области лексики и фонетики: понимать и правильно воспроизводить, и адекватно реагировать на основные интонационные модели английского языка (утверждение, общий вопрос, специальный вопрос, альтернативный вопрос); понимать в процессе чтения и аудирования не менее 3000 лексических единиц (ЛЕ) бытового, повседневного и социальнокультурного характера; понимать и активно использовать в устной и письменной речи не менее 1500 ЛЕ бытового, повседневного и социальнокультурного характера для решения стандартных коммуникативных задач; в области грамматики: выделять грамматические структуры, анализировать содержание устного и письменного текста с опорой на основные грамматические структуры английского языка; использовать основные грамматические структуры английского языка для решения стандартных коммуникативных задач бытового, повседневного и социальнокультурного характера; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы по общебытовой тематике английского языка, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую информацию на английском языке при работе с информационными Интернет-ресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста, построенного на языковом материале соответствующего уровня.

		Владеть: английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных англоязычных источников, также при устной и письменной коммуникации; навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке в рамках общебытовой тематики; способностью понимать и анализировать языковые средства устного и письменного иноязычного текста с целью извлечения необходимой информации и решения коммуникативной задачи; способностью использовать основные языковые средства выражения своих мыслей и мнения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения стандартных коммуникативных задач в общекультурном контексте.
	УК-4.4 Демонстрирует умение вести обмен информацией в устной и письменной языке с учетом межкультурного контекста, в том числе с использованием информационно-коммуникационных средств	Знать: особенности, принципы и средства межкультурной коммуникации; социокультурный контекст общения в рамках повседневной тематики; - особенности англоязычной культуры, традиции, языковые реалии в объеме достаточном для повседневной коммуникации в устной и письменной форме; - средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), принципы и способы их использования для обеспечения успешной и эффективной межкультурной коммуникации
		Уметь: в области чтения: читать, понимать и частично переводить печатные и электронные тексты

социально-культурной, бытовой направленности с пониманием основного и фактического содержания, пользуясь словарями, справочниками, электронными переводчиками, Интернет-источниками; владеть умениями разных видов чтения (ознакомительного, изучающего, поискового, просмотрового); делать вывод по прочитанному; в области говорения: составлять монологические и диалогические высказывания по ситуации общекультурного и повседневно-бытового содержания на английском языке с учетом принципов межкультурной коммуникации, в том числе с использованием средств ИКТ; запрашивать необходимую информацию; поддерживать межкультурный диалог; принимать участие в неподготовленной беседе, дискуссии, интервью, конференции; в области аудирования: понимать речь преподавателя и других студентов; понимать на слух монологические и диалогические высказывания повседневной и социальнокультурной тематики в рамках межкультурного общения, в том числе с использованием средств ИКТ; адекватно применять современные информационно-коммуникативные средства для решения прагматических коммуникативных задач и достижения поставленных целей; - в области письма: делать письменный перевод текста; составлять тезисы, рефераты, аннотации текстов общекультурной направленности; писать личное письмо, эссе на темы повседневного и социальнокультурного общения с учетом принципов межкультурной коммуникации, пользуясь словарями, справочниками,

		электронными переводчиками, Интернет-источниками.
		Владеть: умениями и навыками достижения цели коммуникации с учетом межкультурной общения в рамках повседневной и социальнокультурной тематики; умениями и навыками извлечения необходимой информации из оригинального устного и письменного текста на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; умениями и навыками грамотного использования современных информационно-коммуникативных средств для обеспечения успешной и эффективной коммуникации; - умениями и навыками выражения своих мыслей в рамках общекультурного общения в устной и письменной форме на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; умениями и навыками самопрезентации на иностранном языке, в том числе с использованием средств ИКТ; интерактивными умениями и навыками обмена информацией в устной и письменной формах с учетом межкультурного контекста в рамках повседневной и социально-культурной тематики.

Профессиональный иностранный язык

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формировать у студентов коммуникативную компетенцию, обеспечивающую возможность участия студентов в межкультурном общении.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Иностранный язык 1,2,3,4».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: написание выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.5. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на иностранном языке с учетом профессионального контекста, в том числе с использованием информационно-коммуникационных средств	Знать: общие требования к владению английским языком в формате международного тестирования TOEIC, лексический минимум в объеме около 500 единиц по изученным темам деловой и профессиональной коммуникации; правила образования и нормы использования изученных грамматических конструкций английского языка, обеспечивающих успешную устную и письменную коммуникацию; доступные словари (включая специальные), справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения информации профессиональной направленности; структурные и стилистические характеристики текста
		Уметь: узнавать в тексте и адекватно использовать грамматические конструкции английского языка, соответствующие уровню владения; понимать значение в контексте и использовать в речи тематические лексические единицы английского языка деловой и профессиональной коммуникации, устойчивые словосочетания (сложные наименования, идиомы, клише, фразовые глаголы); извлекать необходимую для профессиональной деятельности информацию на английском языке при работе с

		информационными Интернетресурсами, ресурсами СМИ; понимать содержание прочитанного текста профессиональной направленности, построенного на языковом материале соответствующего уровня для выполнения целевого задания - извлечение необходимой информации; строить диалогическую и монологическую речь в простых коммуникативных ситуациях делового общения; понимать диалогическую и монологическую информацию делового и профессионального контекста на слух; - использовать словари, справочную литературу и ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития (проверки правильности употребления изучаемых слов); извлекать узкоспециальную информацию из зарубежных источников. Владеть: навыками правильного использования грамматических конструкций и тематической лексики для построения высказывания на английском языке в деловой и профессиональной сфере; английским языком в объеме, необходимом для получения и оценивания информации из зарубежных источников; умениями говорения с использованием лексикограмматических средств в основных коммуникативных ситуациях делового общения; умениями аудирования с целью понимания диалогической и монологической речи в сфере деловой коммуникации; навыками поиска необходимой информации профессиональной направленности в Интернет – источниках.
--	--	--

	УК-4.6 Выстраивает межкультурную коммуникацию в профессиональной сфере деятельности, преодолевая влияние социокультурных стереотипов	Знать: систему ценностей другого народа, нормы культуры, правила вербального и невербального поведения речевой личности, общие принципы межкультурной профессиональной коммуникации, типы ситуаций в сферах межкультурного профессионального общения
		Уметь: анализировать собственные коммуникативные неудачи межкультурной профессиональной коммуникации, избегать и преодолевать собственные коммуникативные неудачи в ситуации межкультурного профессионального общения
		Владеть: этикетными нормами межкультурного профессионального общения; клишированными оборотами речи межкультурной профессиональной коммуникации и приемами подачи материала на иностранном языке

История (история России, всеобщая история)

1. Цель освоения дисциплины

Цель - сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; систематизировать знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «История» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения курса истории в школе.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «История» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Философия», «Правоведение», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5 Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России.	Знать: основные события, этапы и закономерности развития российского общества и государства с древности до наших дней, выдающихся деятелей отечественной истории, а также различные подходы и оценки ключевых событий отечественной истории.
		Уметь: выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения.
		Владеть: навыками исторической аналитики: осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

Философия

1. Цель освоения дисциплины

Цель— сформировать у студентов комплексное представление о многообразии философских систем и концепций, способствовать развитию собственной мировоззренческой позиции.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Курс «Философия» базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения дисциплины «История».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса «Философия» необходимы для изучения и понимания таких дисциплин, как «Правоведение», «Экономика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2: интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний;	Знать: - основные философские и этические учения в их историческом развитии и социально культурном аспекте
		Уметь: учитывать историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий при социальном и профессиональном общении
		Владеть: навыками социального и профессионального общения с учетом разнообразия культурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий
	УК-5.3: демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций	Знать: основы межкультурной коммуникации
		Уметь: толерантно взаимодействовать с представителями различных культур и этносов
		Владеть: способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

Физическая культура и спорт

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Безопасность жизнедеятельности»

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Знать: основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
		Уметь: применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни.
		Владеть: навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности
	УК-7.2 Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	Знать: уровни физической подготовленности; экономичными способами передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыками применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья.
		Уметь: оценивать уровень развития физических качеств; уровни показателей здоровья.
		Владеть: навыками оценки уровня развития физических качеств; - навыками оценки показателей собственного здоровья.
	УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом	Знать: физиологические показатели организма; здоровьесберегающие технологии и их влияние на функциональное состояние организма.

	физиологических особенностей организма	Уметь: оценивать физиологические показатели организма; оценивать влияние здоровьесберегающих технологий на функциональные показатели организма.
		Владеть: навыками оценки физиологических показателей организма; навыками оценки влияния здоровьесберегающих технологий на функциональные показатели организма.
	УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	Знать: методы и средства физической культуры и спорта; - показатели физического развития; методы восстановления работоспособности средствами физической культуры.
		Уметь: использовать методы и средства физической культуры и спорта для восстановления физической работоспособности организма; - применять на практике методы оценки физического развития.
		Владеть: навыками использования методов и средств физической культуры и спорта для восстановления физической работоспособности организма; навыками оценки физического развития.
	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знать: способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; способы профилактики утомления на рабочем месте.
		Уметь: применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте.

		Владеть: навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; навыками профилактики утомления на рабочем месте.
--	--	---

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Физическая культура и спорт. Медицинская помощь в экстренных ситуациях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (Педагогическая практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	УК-8.1 Использует методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	Знать: методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов

сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	Уметь: применять методы и средства создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов
		Владеть: методами и средствами создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов

Экономика

1. Цель освоения дисциплины

Цель – создание целостного представления об экономической жизни общества, формирование экономического образа мышления, необходимого для объективного подхода к экономическим проблемам, явлениям, их анализу и решению

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на основе совокупности теоретических, социальных и исторических наук. Адаптивный курс математики.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности. Предпринимательская деятельность. Технология продвижения и продаж.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
--	---	---------------------------------

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Знать: как применять принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		Уметь: применять принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		Владеть: принципами функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
	УК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Знать: как использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.
		Уметь: использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски.
		Владеть: методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей

Право интеллектуальной собственности

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повысить уровень грамотности студентов в вопросах создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в процессе обучения и дальнейшей их практической деятельности в разработках технологии проектирования образовательных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) : Адаптивный курс математики. Цифровая культура.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса): «Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций», «Производственная практика (научно-исследовательская работа)», для написания бакалаврской 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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. способен проводить патентно – информационный поиск для выявления и критического анализа инноваций используемых в решении поставленных профессиональных задач.	Знать: методику и технологию проведения патентно-информационного поиска, и критического анализа полученной информации для создания, охраны и защиты интеллектуальной собственности в соответствии с правовыми нормами РФ.
		Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий в дальнейшей своей профессиональной работе
		Владеть: знаниями, умениями, позволяющим и ему ориентироваться в условиях научно технического прогресса и реализовать себя и свои возможности в процессе обучения и дальнейшей своей профессиональной деятельности.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Используя правовые основы и содержание понятий институтов интеллектуальной собственности и особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения в дальнейшей профессиональной работе.	Знать: действующие правовые нормы и ограничения регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности для определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения в дальнейшей профессиональной работе.
		Уметь: применять на практике знания и умения особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности для выбора оптимальных способов решения поставленных задач, в рамках поставленной цели, посредством имеющихся ресурсов и ограничений.
		Владеть: знаниями правовых основ и содержания понятий институтов интеллектуальной собственности и особенностей правового регулирования отношений в сфере интеллектуальной собственности и методикой поиска оптимальных решений, используя патентно-информационный поиск.

Анатомия и физиология человека

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование, актуализация, углубление и систематизация общекультурных компетенций в процессе ознакомления со спецификой и особенностями строения человеческого организма, как сложной иерархически организованной системой, выступающей основой для осуществления многообразных физиологических и психофизиологических функций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: ОБЖ, биология (школьный курс).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Безопасность жизнедеятельности. Медицинская помощь в экстренных ситуациях.

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. Определяет специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности	Знать: Определяет специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности
		Уметь: определять специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности
		Владеть: специальными научными знаниями, влияющими на продуктивность педагогической деятельности
	ОПК-8.2. Предлагает взаимосвязанные адекватные способы применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности	Знать: взаимосвязанные адекватные способы применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности
		Уметь: применять специальные научные знания для осуществления продуктивной педагогической деятельности
		Владеть: взаимосвязанными адекватными способами применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности
	ОПК-8.3. Использует современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности	Знать: современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности
		Уметь: применять современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности
		Владеть: современными специальными научными знаниями в осуществлении педагогической деятельности
	ОПК-8.4.	Знать: особенности организации психолого-педагогических исследований в изучаемой теме;

	Осуществляет трансформацию психолого-педагогических знаний в педагогической деятельности в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Уметь: применять современные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности; анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач Владеть: современными технологиями и методами организации педагогической деятельности; навыками методами научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач
--	--	---

Педагогика 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – обеспечить формирование у студентов общепрофессиональных компетенций в сфере теории обучения и воспитания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Общая психология».

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, необходимы для прохождения практик, а также для изучения дисциплин: Педагогика 2. «Психология развития», «Духовно-нравственное воспитание обучающихся» Психолого-педагогическая диагностика.

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. Определяет специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности	Знать: Определяет специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности
		Уметь: определять специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности
		Владеть: специальными научными знаниями, влияющими на продуктивность педагогической деятельности
	ОПК-8.2. Предлагает взаимосвязанные адекватные способы применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности	Знать: взаимосвязанные адекватные способы применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности
		Уметь: применять специальные научные знания для осуществления продуктивной педагогической деятельности
		Владеть: взаимосвязанными адекватными способами применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности

	ОПК-8.3. Использует современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности	Знать: современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности
		Уметь: применять современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности
		Владеть: современными специальными научными знаниями в осуществлении педагогической деятельности
	ОПК-8.4. Осуществляет трансформацию психолого-педагогических знаний в педагогической деятельности в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: особенности организации психолого-педагогических исследований в изучаемой теме.
		Уметь: применять современные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности; анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач
		Владеть: современными технологиями и методами организации педагогической деятельности; навыками методами научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач

Педагогика 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – обеспечить формирование у студентов общепрофессиональных компетенций в сфере теории обучения и воспитания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Общая психология». Педагогика 1.

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, необходимы для прохождения практик, а также для изучения дисциплин: Педагогика 2. «Психология развития», «Духовно-нравственное воспитание обучающихся» Психолого-педагогическая диагностика. Производственная (педагогическая) практика.

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. Определяет специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности	Знать: Определяет специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности
		Уметь: определять специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности
		Владеть: специальными научными знаниями, влияющими на продуктивность педагогической деятельности
	ОПК-8.2. Предлагает взаимосвязанные адекватные способы применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности	Знать: взаимосвязанные адекватные способы применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности
		Уметь: применять специальные научные знания для осуществления продуктивной педагогической деятельности
		Владеть: взаимосвязанными адекватными способами применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности
	ОПК-8.3. Использует современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности	Знать: современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности
		Уметь: применять современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности
		Владеть: современными специальными научными знаниями в осуществлении педагогической деятельности
	ОПК-8.4. Осуществляет трансформацию психолого-педагогических знаний в педагогической деятельности в соответствии с психофизиологическими, возрастными,	Знать: особенности организации психолого-педагогических исследований в изучаемой теме.
		Уметь: применять современные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности; анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач

	познавательными особенностями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Владеть: современными технологиями и методами организации педагогической деятельности; навыками методами научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач
--	---	--

Медицинская помощь в экстренных ситуациях

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование навыков по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Анатомия и физиология человека.

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

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК- 8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1 Демонстрирует навыки по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях	Знать: Приемы и методы оказания первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях
		Уметь: Оказывать первую помощь пострадавшим в экстренных ситуациях
		Владеть: Навыками по оказанию первой помощи пострадавшим в экстренных ситуациях

Общая психология

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной культуры и профессиональных компетенций в области общей психологии и готовности их применения в педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: предметы школьного курса общеобразовательной школы

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Психология развития. Психолого-педагогическая диагностика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.5. Определяет психолого-педагогические технологии на основе личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся для индивидуализации обучения, развития, воспитания	Знать: личностные, возрастные, психофизиологические особенности обучающихся для индивидуализации обучения, развития, воспитания; основные понятия общей психологии
		Уметь: осуществлять выбор психолого-педагогических технологий на основе личностных, возрастных, психофизиологических особенностей обучающихся для индивидуализации обучения, развития, воспитания
		Владеть: понятиями, инструментами и психолого-педагогическими технологиями.
	ОПК-6.6. Проектирует образовательный процесс с учетом индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	Знать: специфику образовательного процесса с учетом индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
		Уметь: анализировать специфику образовательного процесса с учетом индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями
		Владеть: способами проектирования образовательного процесса с учетом индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

Психология развития

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной культуры и профессиональных компетенций в области возрастной психологии и готовности их применения в педагогической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Педагогика 1. Общая психология.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Организация участников образовательной деятельности. Психолого-педагогическая диагностика.

3. Планируемые результаты обучения

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-8.5. Определяет специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности	Знать: Определяет специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности
		Уметь: определять специальные научные знания, влияющие на продуктивность педагогической деятельности
		Владеть: специальными научными знаниями, влияющими на продуктивность педагогической деятельности
	ОПК-8.6. Предлагает взаимосвязанные адекватные способы применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности	Знать: взаимосвязанные адекватные способы применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности
		Уметь: применять специальные научные знания для осуществления продуктивной педагогической деятельности

деятельности педагогической деятельности	Владеть: взаимосвязанными адекватными способами применения специальных научных знаний для осуществления продуктивной педагогической деятельности
ОПК-8.7. Использует современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности	Знать: современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности
	Уметь: применять современные специальные научные знания в осуществлении педагогической деятельности
	Владеть: современными специальными научными знаниями в осуществлении педагогической деятельности
ОПК-8.8. Осуществляет трансформацию психолого-педагогических знаний в педагогической деятельности в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: особенности организации психолого-педагогических исследований в изучаемой теме.
	Уметь: применять современные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности; анализировать методы научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач
	Владеть: современными технологиями и методами организации педагогической деятельности; навыками методами научных исследований в целях решения исследовательских и практических задач

Профессиональная этика педагога

1. Цель освоения дисциплины

Цель – осознание студентами нравственных проблем и ценностей современной жизни, условий нравственно-конструктивного общения, выявление нравственного содержания, типологии, способов разрешения педагогических конфликтов, обеспечение установки на профессионально-личностное развитие и саморазвитие.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Педагогика», «Общая психология», «Психология развития».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Философия», «Организация участников образовательной деятельности», «Профессионально-коммуникативная культура педагога».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	ОПК-1.1 Осуществляет поиск нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач	Знать: нормативно-правовые документы образовательного процесса
		Уметь: осуществлять поиск нормативно-правовых документов для решения профессиональных задач
		Владеть: навыками осуществления поиска нормативно-правовых документов в разных источниках
	ОПК-1.2 Применяет основные нормативно-правовых акты в сфере образования детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, в профессиональной деятельности.	Знать: основные нормативно-правовые акты в сфере образования
		Уметь: осознавать свое профессиональное поведение и прогнозировать его последствия, основываясь на нормативно-правовых актах в сфере образования
		Владеть: навыками применения основных нормативно-правовых актов в сфере образования
	ОПК-1.3 Определяет содержание, формы, методы и приемы, средства и условия организации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования, в том числе	Знает: содержание, формы, методы и приемы, средства и условия организации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
		Уметь: определять содержание, формы, методы и приемы, средства и условия организации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

	обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	Владеть: методами и приемами организации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
	ОПК-1.4 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики.	Знать: нормы профессиональной этики
		Уметь: осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормами профессиональной этики.
		Владеть: навыками этичного профессионального поведения

Педагогический дизайн

1. Цель освоения дисциплины

Цель – обеспечить овладение теоретическими знаниями и практическими умениями проектирования образовательных продуктов на основе современного педагогического дизайна.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: общая психология, педагогика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: технология дистанционного обучения физике, технология дистанционного обучения математике.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития,	ОПК-6.7. Использует технологии педагогического дизайна при проектировании и разработке образовательных продуктов	Знать: основы педагогического дизайна, принципы, этапы педагогического дизайна
		Уметь: осуществлять выбор модели проектирования образовательных продуктов
		Владеть: инструментами и технологиями педагогического дизайна

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.8. Применяет техники педагогического дизайна для мотивации обучающихся и персонализации образовательного процесса	Знать: инструментальные основы онлайн-тьюторинга
		Уметь: анализировать особенности учебного поведения обучающихся в информационно-образовательном пространстве
		Владеть: способами мотивации обучающихся и персонализации образовательного процесса

Духовно-нравственное воспитание обучающихся

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать целостную систему знаний об особенностях, закономерностях и содержании организации духовно-нравственного воспитания обучающихся знакомство студентов с базовыми закономерностями, принципами традиционными и инновационными парадигмами организации духовно-нравственного воспитания обучающихся, формирование профессиональной компетентности в области проектирования поликультурной образовательной среды, способствующей развитию духовно-нравственной культуры всех субъектов образовательного процесса.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: «История (история России, всеобщая история)», «Педагогика 2», «Профессиональная этика педагога», «Психология развития».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Философия», «Психолого-педагогическая диагностика»

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-	ОПК-4.1 Проектирует воспитательную деятельность в	Знать: технологии проектирования воспитательной деятельности в условиях поликультурной среды

нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	условиях поликультурной среды	Уметь: отбирать технологии проектирования воспитательной деятельности в условиях поликультурной среды
		Владеть: навыками разработки содержания технологии проектирования воспитательной деятельности в условиях поликультурной среды
	ОПК-4.2 Определяет стратегию формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности, навыков поведения в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей	Знать: содержание и методы процесса формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности, навыков поведения в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей
		Уметь разрабатывать содержание и отбирать методы процесса формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности, навыков поведения в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей
		Владеть: навыками разработки содержание и методы процесса формирования у обучающихся гражданской позиции, толерантности, навыков поведения в поликультурной среде на основе базовых национальных ценностей
		ОПК-4.3 Планирует духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе действующих нормативно-законодательных документов
Уметь: разрабатывать планы работы по духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе действующих нормативно-законодательных документов		
Владеть: технологий разработки планов работы по духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе действующих нормативно-законодательных документов		
ОПК-4.4 Создает позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных		Знать: методы и приемы создания позитивного психологического климата в группе и способы создания условий для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям

	отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям	Уметь: отбирать методы и приемы создания позитивного психологического климата в группе и способы создания условий для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям
		Владеть: методами и приемами создания позитивного психологического климата в группе и способы создания условий для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям

Современные технологии проектирования образовательных программ

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование профессиональной компетентности студентов в области применения современных технологий для проектирования образовательных программ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Профессиональная этика педагога», «Педагогический дизайн».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: полученные знания необходимы для выполнения научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий)	ОПК-2.1. Определяет структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ	Знать: нормативные основания разработки основных образовательных программ; структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ
		Уметь: определять структуру и логику проектирования основных и дополнительных образовательных программ
		Владеть: навыками разработки структуры и логики проектирования основных и

		дополнительных образовательных программ
	ОПК-2.2. Проектирует целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий)	Знать: содержание целевого, содержательного и организационного разделов основных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий) Уметь: определять целевой, содержательный и организационный разделы основных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий) Владеть: навыками отбора целевого, содержательного и организационного разделы основных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий)
	ОПК-2.3. Отбирает и разрабатывает компоненты содержания основных образовательных программ с учетом планируемых образовательных результатов (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий)	Знать: приемы отбора и разработки компонентов содержания основных образовательных программ с учетом планируемых образовательных результатов (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий) Уметь: определять компоненты содержания основных образовательных программ с учетом планируемых образовательных результатов (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий) Владеть: навыками отбора и разработки компонентов содержания основных образовательных программ с учетом планируемых образовательных результатов (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий)
	ОПК-2.4. Осуществляет разработку отдельных компонентов	Знать: отдельные компоненты дополнительных образовательных программ (в том числе с

	дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий)	использованием информационно-коммуникативных технологий)
		Уметь: определять отдельные компоненты дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий)
		Владеть: навыками разработки отдельных компонентов дополнительных образовательных программ (в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий)

Организация участников образовательной деятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель - сформировать у обучающихся систему базовых знаний о теоретических основах организации взаимодействия участников образовательного процесса, а также возможностей их практического применения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Профессиональная этика педагога», «Педагогика 1,2».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины: «Профессионально-коммуникативная культура педагога».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в	ОПК-3.1 Определяет формы, методы, приемы и средства организации совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями	Знать: формы, методы, приемы и средства организации совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
		Уметь: отбирать формы, методы, приемы и средства организации совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	федеральных государственных образовательных стандартов	Владеть: навыками применения форм, методов, приемов и средств организации совместной учебной и воспитательной деятельности обучающихся
	ОПК-3.2 Применяет приемы организации конструктивного взаимодействия участников совместной деятельности, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знать: приемы организации конструктивного взаимодействия участников совместной деятельности
		Уметь: отбирать приемы организации конструктивного взаимодействия участников совместной деятельности
		Владеть: навыками использования приемов организации конструктивного взаимодействия участников совместной деятельности, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
	ОПК-3.3 Демонстрирует приемы организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с ОВЗ в соответствии с особенностями их развития и возрастными нормами в условиях инклюзивного образования в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Знать: приемы организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с ОВЗ
		Уметь: отбирать приемы организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с ОВЗ в соответствии с особенностями их развития и возрастными нормами в условиях инклюзивного образования в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
		Владеть: технологией применения приемов организации совместной и индивидуальной деятельности обучающихся с ОВЗ в соответствии с особенностями их развития и возрастными нормами в условиях инклюзивного образования в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
	ОПК-3.4 Реализует образовательные (учебные и воспитательные) задачи в индивидуальной форме работы с обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями	Знать: основы применения индивидуальных форм работы, необходимых для адресной помощи различным категориям обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями
		Уметь: взаимодействовать с другими специалистами; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся

		Владеть: методами (первичного) выявления детей с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.); приемами оказания адресной помощи обучающимся
ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1 Определяет круг участников образовательных отношений, их функции, права и обязанности в рамках реализации образовательных программ	Знать: круг участников образовательных отношений, их функции, права и обязанности в рамках реализации образовательных программ
		Уметь: организовывать взаимодействие участников образовательных отношений, их функции, права и обязанности в рамках реализации образовательных программ
		Владеть: навыками взаимодействия при решении вопросов в рамках реализации образовательных программ
	ОПК-7.2 Определяет содержание взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	Знать: содержательные аспекты взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
		Уметь: разрабатывать содержание взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
		Владеть: навыками разработки и планирования взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ

Психолого-педагогическая диагностика

1. Цель освоения дисциплины

Цель – обеспечить овладение теоретическими знаниями, практическими умениями и опытом проведения психолого-педагогической диагностики в условиях образовательной организации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: общая психология, психология развития.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: теория и методика обучения физике в 7-9 классах, теория и методика обучения математике в основной школе, теория и методика обучения математике в старших

классах, теория и методика обучения физике в 10-11 классах, внеклассная работа по математике.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1 Определяет инструментарий для проведения контроля образовательного процесса и диагностики обучающихся для выявления результатов образования	Знать: психометрические требования к диагностическим методикам (валидность, надежность, стандартизация) ; роль и место психологических и педагогических методов в системе психолого-педагогической диагностики развития, общения, деятельности детей обучающихся
		Уметь: осуществлять выбор и комплектование методов и методик, составлять программу психолого-педагогической диагностики развития, общения, деятельности обучающихся
		Владеть: опытом применения методов и методик диагностики психического развития обучающихся
	ОПК-5.2 Использует технологии и методы контроля образовательного процесса и результатов образования обучающихся, адаптируя их к ситуации и особенностям обучающихся.	Знать: утвержденные стандартные методы, применяемые в психолого-педагогической диагностике, возможности, преимущества и недостатки каждого метода; требования федеральных государственных образовательных стандартов к образовательным результатам
		Уметь: применять методы психолого-педагогической диагностики обучающихся
		Владеть: способами адаптации методов и процедуры диагностики к конкретной диагностической ситуации и особенностям обучающихся

	ОПК-5.3 Осуществляет анализ и оценку результатов проведенного контроля образовательного процесса и диагностики обучающихся, устанавливает трудности в обучении обучающихся и выявляет их причину	Знать: способы анализа и оценки результатов психолого-педагогической диагностики обучающихся (количественный и качественный анализ)
		Уметь: интерпретировать результаты психолого-педагогической диагностики обучающихся
		Владеть: опытом составления заключения, в том числе с учетом коррекционно-развивающей направленности рекомендаций по результатам психолого-педагогической диагностики
	ОПК-5.4. Определяет пути преодоления трудностей в обучении, корректирует пути достижения образовательных результатов (в том числе разрабатывать и реализовывать программу преодоления трудностей)	Знать: возможные причины возникновения трудностей в обучении
		Уметь: учитывать результаты психолого-педагогической диагностики для индивидуализации образовательного процесса
		Владеть: приемами адаптации содержания образовательного процесса на основе результатов психолого-педагогической диагностики обучающихся

Профессионально-коммуникативная культура педагога

1. Цель освоения дисциплины

Цель – повышение уровня профессиональной коммуникативной компетентности обучающихся; их готовности к продуктивному взаимодействию с участниками образовательных отношений; взаимопониманию, профессионально-личностному росту, осуществлению своего профессионального предназначения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Русский язык и культура речи», «Иностранный язык 1, 2, 3, 4».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Профессиональный иностранный язык 2», Производственная практика (педагогическая практика).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
--	-----------------------------------	---------------------------------

(код и наименование)	(код и наименование)	
ОПК – 7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК - 7.1. Демонстрирует навыки продуктивного взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ на основе понимания элементов коммуникативной культуры педагога	Знать: основные элементы профессионально-коммуникативной культуры педагога; основные образовательные программы
		Уметь: осуществлять самоанализ и самосовершенствование коммуникативной культуры педагога
		Владеть: навыками продуктивного взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ
	ОПК - 7.2. Реализует взаимодействие с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ в формах устной и письменной профессиональной коммуникации в различных стилях речи и ситуациях педагогического общения	Знать: основные нормы языка в профессиональной коммуникации; этику и правила коммуникации педагога в социальных сетях; особенности официально-делового стиля речи
		Уметь: строить тексты профессионально-значимых речевых жанров в рамках реализации образовательных программ Владеть: риторическими приемами и практиками в коммуникативной культуре педагога; навыками культуры письменной деловой коммуникации.

Алгебра 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – овладение современным аппаратом алгебры для дальнейшего использования в профессиональной деятельности, формирование математического, логического и алгоритмического мышления, математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика (школьный курс), алгебра (школьный курс), геометрия (школьный курс), алгебра и начала анализа (школьный курс).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Алгебра 2», «Алгебраические структуры», «Теория чисел и числовые системы». Учебная практика (ознакомительная) 1. Производственная практика (педагогическая практика) 1. Производственная практика(педагогическая практика) 3.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК-6.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Алгебра»	Знать основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать при их выборе содержание учебного предмета «Алгебра»
		Уметь: проектировать технологии применительно к содержанию предмета «Алгебра»
		Владеть: проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Алгебра»
	ПК-6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Алгебра»	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении алгебре.
		Уметь: организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Алгебра»
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся.

	ПК-6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра»	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра»
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра»
		Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра»
ПК-10 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки по математике при решении профессиональных задач	ПК-10.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Алгебра»	Знать: структуру, состав и дидактические единицы содержания предметной области «Алгебра».
		Уметь: решать типовые математические задачи в рамках, как изучаемой дисциплины, так и школьного курса алгебры (базового и углубленного уровней).
		Владеть: теоретическим и практическим математическим содержанием предметной области «Алгебра».
	ПК-10.2. Умеет применять теоретические знания по математике для решения математических задач базового и профильного уровней.	Знать: основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы алгебры, методы решения алгебраических задач, в том числе необходимые в будущей профессиональной деятельности.
		Уметь: решать типовые задачи по предмету; применять основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы алгебры, методы решения алгебраических задач на практике.
		Владеть: приемами и методами доказательства теорем, решения алгебраических задач базового и профильного уровней.
	ПК-10.3. Демонстрирует владение теоретическими знаниями и умениями по математике.	Знать: внутриспредметные и межпредметные связи курса «Алгебра», ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов.

		Уметь: реализовывать содержательный компонент предметной области «Алгебра» в различных формах учебных занятий в будущей профессиональной деятельности. Владеть: математическим аппаратом и демонстрировать навыки использования основных понятий, теорем, доказательств, алгоритмов, свойств, формул алгебры при решении как теоретических, так и прикладных задач, в том числе, в будущей профессиональной деятельности.
--	--	---

Алгебра 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – овладение современным аппаратом алгебры для дальнейшего использования в профессиональной деятельности, формирование математического, логического и алгоритмического мышления, математической культуры бакалавра.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика: Алгебра 1.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Алгебраические структуры», «Теория чисел и числовые системы».
Учебная практика (ознакомительная) 1. Производственная практика (педагогическая практика) 1. Производственная практика(педагогическая практика) 3.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК-6.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Алгебра»	Знать основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать при их выборе содержание учебного предмета «Алгебра »
		Уметь: проектировать технологии применительно к содержанию предмета «Алгебра»
		Владеть: проектными технологиями с учетом

		специфики учебного предмета «Алгебра»
	ПК-6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Алгебра »	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении алгебре..
		Уметь: организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Алгебра »
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся.
	ПК-6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра »	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра»
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра»
		Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра »
ПК-10 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки по математике при решении профессиональных задач	ПК-10.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Алгебра »	Знать: структуру, состав и дидактические единицы содержания предметной области «Алгебра».
		Уметь: решать типовые математические задачи в рамках, как изучаемой дисциплины, так и школьного курса алгебры (базового и углубленного уровней).
		Владеть: теоретическим и практическим математическим содержанием предметной области «Алгебра».
	ПК-10.2. Умеет применять теоретические знания по математике для решения математических задач	Знать: основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы алгебры, методы решения алгебраических задач, в том числе необходимые в будущей профессиональной деятельности.

	базового и профильного уровней.	Уметь: решать типовые задачи по предмету; применять основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы алгебры, методы решения алгебраических задач на практике.
		Владеть: приемами и методами доказательства теорем, решения алгебраических задач базового и профильного уровней.
	ПК-10.3. Демонстрирует владение теоретическими знаниями и умениями по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Алгебра», ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов.
		Уметь: реализовывать содержательный компонент предметной области «Алгебра» в различных формах учебных занятий в будущей профессиональной деятельности.
		Владеть: математическим аппаратом и демонстрировать навыки использования основных понятий, теорем, доказательств, алгоритмов, свойств, формул алгебры при решении как теоретических, так и прикладных задач, в том числе, в будущей профессиональной деятельности.

Геометрия 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование системы знаний о понятиях и методах геометрии, формирование представлений о месте и роли геометрии в системе математических наук, её использовании в школьном курсе математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Геометрия 2, Дополнительный главы геометрии. 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-6 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК-6.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Геометрия»	Знать основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать при их выборе содержание учебного предмета «Геометрия»
		Уметь: проектировать технологии применительно к содержанию предмета «Геометрия»
		Владеть: проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Геометрия»
	ПК-6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Геометрия»	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении геометрии.
		Уметь: организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Геометрия»
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся.
	ПК-6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Геометрия»	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Геометрия»
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Геометрия»
		Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Геометрия»
ПК-10 Способен осваивать и использовать теоретические знания и	ПК-10.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Геометрия»	Знать: структуру, состав и дидактические единицы содержания предметной области «Геометрия»

практические умения и навыки по математике при решении профессиональных задач		Уметь: решать типовые математические задачи в рамках, как изучаемой дисциплины, так и школьного курса геометрии (базового и углубленного уровней).
		Владеть: теоретическим и практическим математическим содержанием предметной области «Геометрия»
	ПК-10.2. Умеет применять теоретические знания по математике для решения математических задач базового и профильного уровней.	Знать: основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы геометрии, методы решения геометрических задач, в том числе необходимые в будущей профессиональной деятельности.
		Уметь: решать типовые задачи по предмету; применять основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы геометрии методы решения геометрических задач на практике.
		Владеть: приемами и методами доказательства теорем, решения геометрических задач базового и профильного уровней.
	ПК-10.3. Демонстрирует владение теоретическими знаниями и умениями по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Геометрия» ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов.
		Уметь: реализовывать содержательный компонент предметной области «Геометрия» в различных формах учебных занятий в будущей профессиональной деятельности.
		Владеть: математическим аппаратом и демонстрировать навыки использования основных понятий, теорем, доказательств, алгоритмов, свойств, формул геометрии при решении как теоретических, так и прикладных задач, в том числе, в будущей профессиональной деятельности.

Геометрия 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование системы знаний о понятиях и методах геометрии, формирование представлений о месте и роли геометрии в системе математических наук, её использовании в школьном курсе математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2.Геометрия 1.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Дополнительный главы геометрии. 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-6 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК-6.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Геометрия»	Знать основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать при их выборе содержание учебного предмета «Геометрия»
		Уметь: проектировать технологии применительно к содержанию предмета «Геометрия»
		Владеть: проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Геометрия»
	ПК-6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Геометрия»	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении геометрии.
		Уметь: организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Геометрия»
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся.

	ПК-6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Геометрия»	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Геометрия»
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Геометрия»
		Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Геометрия»
ПК-10 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки по математике при решении профессиональных задач	ПК-10.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Геометрия»	Знать: структуру, состав и дидактические единицы содержания предметной области «Геометрия»
		Уметь: решать типовые математические задачи в рамках, как изучаемой дисциплины, так и школьного курса геометрии (базового и углубленного уровней).
		Владеть: теоретическим и практическим математическим содержанием предметной области «Геометрия»
	ПК-10.2. Умеет применять теоретические знания по математике для решения математических задач базового и профильного уровней.	Знать: основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы геометрии, методы решения геометрических задач, в том числе необходимые в будущей профессиональной деятельности.
		Уметь: решать типовые задачи по предмету; применять основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы геометрии методы решения геометрических задач на практике.
		Владеть: приемами и методами доказательства теорем, решения геометрических задач базового и профильного уровней.
	ПК-10.3. Демонстрирует владение теоретическими знаниями и умениями по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Геометрия» ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов.

		Уметь: реализовывать содержательный компонент предметной области «Геометрия» в различных формах учебных занятий в будущей профессиональной деятельности. Владеть: математическим аппаратом и демонстрировать навыки использования основных понятий, теорем, доказательств, алгоритмов, свойств, формул геометрии при решении как теоретических, так и прикладных задач, в том числе, в будущей профессиональной деятельности.
--	--	---

Математический анализ 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2. Геометрия 1. Геометрия 2.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Математический анализ 2, Дифференциальные уравнения в школьном курсе математики.. Производственная практика (педагогическая практика). Теория функций действительного и комплексного переменного

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК-6.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Математический анализ»	Знать основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать при их выборе содержание учебного предмета «Математический анализ»
		Уметь: проектировать технологии применительно к

		содержанию предмета «Математический анализ»
		Владеть: проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Математический анализ»
	ПК-6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Математический анализ»	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении дифференциальному и интегральному исчислению функций от одной переменной
		Уметь: организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Математический анализ»
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся.
	ПК-6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математический анализ»	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математический анализ»
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математический анализ»
		Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математический анализ»
ПК-10 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки по математике при решении профессиональных задач	ПК-10.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Математический анализ»	Знать: структуру, состав и дидактические единицы содержания предметной области «Математический анализ»
		Уметь: решать типовые математические задачи в рамках, как изучаемой дисциплины, так и школьного курса алгебра и начала математического анализа

		(базового и углубленного уровней).
		Владеть: теоретическим и практическим математическим содержанием предметной области «Математический анализ»
	ПК-10.2. Умеет применять теоретические знания по математике для решения математических задач базового и профильного уровней.	Знать: основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы дифференциального и интегрального исчисления функций от одной переменной, методы решения задач, в том числе необходимые в будущей профессиональной деятельности.
		Уметь: решать типовые задачи по предмету; применять основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы дифференциального и интегрального исчисления функций от одной переменной на практике.
		Владеть: приемами и методами доказательства теорем, решения задач дифференциального и интегрального исчисления функций от одной переменной базового и профильного уровней.
	ПК-10.3. Демонстрирует владение теоретическими знаниями и умениями по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Математический анализ» ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов.
		Уметь: реализовывать содержательный компонент предметной области «Математический анализ» в различных формах учебных занятий в будущей профессиональной деятельности.
		Владеть: математическим аппаратом и демонстрировать навыки использования основных понятий, теорем, доказательств, алгоритмов, свойств, формул дифференциального и интегрального исчисления функций от одной переменной при решении как теоретических, так и прикладных задач, в том

		числе, в будущей профессиональной деятельности.
--	--	---

Математический анализ 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2. Геометрия 1. Геометрия 2. Математический анализ 1.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Дифференциальные уравнения в школьном курсе математики.. Производственная практика (педагогическая практика). Теория функций действительного и комплексного переменного

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК-6.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Математический анализ»	Знать основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать при их выборе содержание учебного предмета «Математический анализ»
		Уметь: проектировать технологии применительно к содержанию предмета «Математический анализ»
		Владеть: проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Математический анализ»
	ПК-6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Математический анализ»	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении дифференциальному и интегральному исчислению функций от нескольких переменных. Уметь: организовывать индивидуальную и совместную

		учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Математический анализ»
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся.
	ПК-6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математический анализ»	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математический анализ»
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математический анализ»
ПК-10 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки по математике при решении профессиональных задач	ПК-10.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области «Математический анализ»	Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математический анализ»
		Знать: структуру, состав и дидактические единицы содержания предметной области «Математический анализ»
		Уметь: решать типовые математические задачи в рамках, как изучаемой дисциплины, так и школьного курса алгебра и начала математического анализа (базового и углубленного уровней).
	ПК-10.2. Умеет применять теоретические знания по математике для решения математических задач базового и профильного уровней.	Владеть: теоретическим и практическим математическим содержанием предметной области «Математический анализ»
		Знать: основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы дифференциального и интегрального исчисления от нескольких переменных, методы решения задач, в том числе необходимые в будущей профессиональной деятельности.
		Уметь: решать типовые задачи по предмету; применять основные понятия, теоремы, алгоритмы, формулы дифференциального и интегрального исчисления от нескольких переменных. на практике.

		Владеть: приемами и методами доказательства теорем, решения задач дифференциального и интегрального исчисления базового и профильного уровней.
	ПК-10.3. Демонстрирует владение теоретическими знаниями и умениями по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Математический анализ» ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов.
		Уметь: реализовывать содержательный компонент предметной области «Математический анализ» в различных формах учебных занятий в будущей профессиональной деятельности.
		Владеть: математическим аппаратом и демонстрировать навыки использования основных понятий, теорем, доказательств, алгоритмов, свойств, формул дифференциального и интегрального исчисления при решении как теоретических, так и прикладных задач, в том числе, в будущей профессиональной деятельности.

Практикум по решению задач по элементарной математике 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2. Геометрия 1. Геометрия 2. Математический анализ 1

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Практикум по решению задач по элементарной математике 2. Теория и методика обучения математике в основной школе. Практикум по решению задач итоговой аттестации 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-12 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета математики	ПК12.1.Демонстрирует знание о развивающем потенциале предмета «Математика», о сущности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Знать: историю математики и математического образования; понятия методической системы обучения математике; личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; основные содержательно-методические линии школьного курса математики, алгебры и геометрии в 5-9 классах.
		Уметь: использовать дифференцированный и индивидуальный подходы к обучающимся, возможности предмета математики как средства формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; решать задачи элементарной математики, в том числе, типовые задачи в ОГЭ и ЕГЭ по математике.
		Владеть: средствами формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике, способствующими качеству учебно-воспитательного процесса; методикой обучения решению задач элементарной математики в 5-9 классах.
	ПК 12.2.Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знать: способы интеграции математики с другими предметами (физика, химия, биология и др.) для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Уметь: проводить межпредметные и интеграционные внеурочные мероприятия по математике для

		организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
		Владеть: методикой организации межпредметных и интеграционных внеурочных мероприятий по математике .
	ПК 12.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.	Знать: методы формирования развивающей образовательной среды, роль социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Уметь: формировать образовательную среду для достижения требуемых результатов; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Владеть: способами интеграции образовательного потенциала социокультурной среды в преподавание математики в учебной и во внеурочной деятельности.

Практикум по решению задач по элементарной математике 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2. Геометрия 1. Геометрия 2. Математический анализ 1. Практикум по решению задач по элементарной математике 2.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Теория и методика обучения математике в основной школе. Практикум по решению задач итоговой аттестации по математике Производственная практика (педагогическая практика). Теория и методика обучения математике в старших классах.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-12 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета математики	ПК-12.1.Демонстрирует знание о развивающем потенциале предмета «Математика», о сущности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Знать: историю математики и математического образования; понятия методической системы обучения математике; личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; основные содержательно-методические линии школьного курса математики, алгебры и геометрии в 10-11 классах и типовые задачи каждой линии.
		Уметь: использовать дифференцированный и индивидуальный подходы к обучающимся, возможности предмета математики как средства формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; решать задачи элементарной математики, в том числе, типовые задачи в ОГЭ и ЕГЭ по математике.
		Владеть: средствами формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике, способствующими качеству учебно-воспитательного процесса; методикой обучения решению задач элементарной математики в 10-11 классах.
	ПК- 12.2.Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знать: способы интеграции математики с другими предметами (физика, химия, биология и др.) для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Уметь: проводить межпредметные и интеграционные внеурочные мероприятия по математике для

		организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
		Владеть: методикой организации межпредметных и интеграционных внеурочных мероприятий по математике .
	ПК -12.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.	Знать: методы формирования развивающей образовательной среды, роль социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Уметь: формировать образовательную среду для достижения требуемых результатов; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Владеть: способами интеграции образовательного потенциала социокультурной среды в преподавание математики в учебной и во внеурочной деятельности.

Математическая логика и дискретная математика

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование математического, логического и алгоритмического мышления, математической культуры и готовности будущих бакалавров к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2. Алгебраические структуры.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Теория и методика обучения математике в основной школе. Производственная практика (педагогическая практика). Теория и методика обучения математике в старших классах.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7 Способен проектировать содержание урока математики в основной школе	П -7.1.Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-9 классах.	Знать: основные понятия и методы математической логики и дискретной математики и их место в школьном курсе математики.
		Уметь: применять методы математической логики и дискретной математики для решения прикладных задач и задач в школьном курсе математики.
		Владеть: методами решения задач математической логики и дискретной математики, в том числе, методикой обучения решению школьных задач.
	П -7.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 5-9 классах.	Знать: цели и задачи изучения математической логики и дискретной математики в школьном курсе математики, типы задач и способы их решения.
		Уметь: разрабатывать план и конспект урока математики, занятия элективного курса по разделу «Элементы математической логики и дискретной математики» в 5-11 классах.
		Владеть: основными понятиями и методами решения типовых задач математической логики и дискретной математики.
	П.-7.3.3.Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в основной школе. .	Знать: методику введения основных понятий и методов по разделу «Элементы математической логики и дискретной математики» в 5-11 классах
		Уметь: проектировать содержательный компонент школьного курса математики «Элементы математической

		логики и дискретной математики» в 5-11 классах
		Владеть: методикой и технологиями проектирования содержания раздела «Элементы математической логики и дискретной математики» в 5-11 классах

Теория и методика обучения физике в 7-9 классах

1. Цель освоения дисциплины

Цель – овладеть теоретическими, методическими и технологическими основами обучения физики учащихся 7-9 классов, позволяющими будущим учителям математики и физики ориентироваться в педагогической, методической, научно-технической информации и профессионально применять ее в предстоящей педагогической работе в общеобразовательных школах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: педагогика, возрастная психология, логика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: механика, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм, оптика, атомная и ядерная физика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.	ПК-3.1 Осуществляет преподавание учебных дисциплин по профилям подготовки в рамках основных образовательных программ основного общего образования	Знать и владеть профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования по предмету «Физика» базового и углубленного уровня.
		Уметь планировать и проводить учебные занятия различного типа и уровня, а так же уметь организовывать и проводить внеурочные мероприятия разного типа, связанные с применением знаний по физике и прикладных к ней наук.

		Владеть навыками педагогических технологий и применять их на базе возможностей современного кабинета физики на уроках, во внеурочной деятельности, а также в работе с учащимися с особым познавательным интересом к предмету физики и его прикладным направлениям
--	--	---

Теория и методика обучения математике в основной школе

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической и методической деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2. Геометрия 1. Геометрия 2. Математический анализ 1. Практикум по решению задач по элементарной математике 1. Учебная практика (ознакомительная) 1. Производственная практика (педагогическая практика)1.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Практикум по решению задач по элементарной математике 2. Практикум по решению задач повышенной трудности. Практикум по решению задач итоговой аттестации по математике. Производственная практика (педагогическая практика)3. Теория и методика обучения математике в старших классах. Производственная практика (преддипломная). 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-5 Способен организовать образовательный процесс с использованием знаний по теории и методике обучения математике	ПК 5.1. Демонстрирует знание основ теории и методики обучения математике.	Знать: историю развития теории и методики обучения математике, известных ученых-методистов; основные проблемы современной теории и методики обучения математике; объект и предмет науки, её специфику; психолого-педагогические основы обучения математике; теорию и методику обучения математическим понятиям,

		предложениям, алгоритмам, решению математических задач.
		Уметь: применять психолого-педагогические основы обучения математике на практике с учетом возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся и их образовательных потребностей; корректно определять понятия школьного курса математики, формулировать аксиомы, доказывать теоремы школьного курса алгебры и геометрии, решать задачи по математике.
		Владеть: психолого-педагогическими основами обучения математике, теорией и методикой обучения математическим понятиям, предложениям, доказательствам теорем, методикой обучения решению математических задач.
	ПК5. 2. Готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике.	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 уровнем (базовый или углубленный). Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по математике. Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (СОШ, лицеи, гимназии, система дополнительного образования) по математике.

	ПК 5.3. Готов к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	Знать: содержание тем в учебниках математики различных авторов (базовый и углубленный уровень) и методику их изложения; различные концепции обучения математике школьников; методы анализа, систематизации и обобщения..
		Уметь: систематизировать и обобщать опыт преподавания математики на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
		Владеть: навыками публичного представления практического опыта преподавания математики (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п.).
ПК-12 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета математики	ПК-12.1. Демонстрирует знание о развивающем потенциале предмета «Математика», о сущности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Знать: историю математики и математического образования; понятия методической системы обучения математике; личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; основные содержательно-методические линии школьного курса математики, алгебры и геометрии в 5-5 классах и типовые задачи каждой линии.
		Уметь: использовать дифференцированный и индивидуальный подходы к обучающимся, возможности предмета математики как средства формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; решать задачи элементарной математики, в том числе, типовые задачи в ОГЭ и ЕГЭ по математике.
		Владеть: средствами формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике, способствующими качеству учебно-

		воспитательного процесса; методикой обучения решению задач элементарной математики в 5-9 классах.
	ПК- 12.2. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знать: способы интеграции математики с другими предметами (физика, химия, биология и др.) для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
		Уметь: проводить межпредметные и интеграционные внеурочные мероприятия по математике для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
		Владеть: методикой организации межпредметных и интеграционных внеурочных мероприятий по математике в 5-9 классах .
	ПК -12.3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.	Знать: методы формирования развивающей образовательной среды, роль социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Уметь: формировать образовательную среду для достижения требуемых результатов; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Владеть: способами интеграции образовательного потенциала социокультурной среды в преподавание математики в учебной и во внеурочной деятельности.
ПК-13 Способен организовывать образовательный процесс по математике с использованием современных	ПК-13.1. Использует при обучении математике современные образовательные технологии, в том числе	Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математики); современные методики и технологии обучения

образовательных технологий, в том числе дистанционных.	ресурсы дистанционного обучения.	математики, в том числе дистанционные.
		Уметь: анализировать возможности современных образовательных технологий, в том числе ресурсы дистанционного обучения в достижении целей и задач обучения математике.
		Владеть: современными образовательными технологиями обучения математике (дифференцированного обучения, творческих мастерских, УДЕ, адаптивными и др.).
	ПК- 13.2. Формирует у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий.	Знать: этапы развития информационно-коммуникационных технологий, информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
		Уметь: выбирать технологии для решения различного рода задач; использовать информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей.
		Владеть: методами работы с современными пакетами прикладных программ для сбора, обработки и анализа информации при решении исследовательских задач.
	ПК -13.3.3. Предоставляет обучающимся информацию о дополнительном образовании, возможности углубленного изучения математики в других образовательных и иных организациях, в том числе с применением дистанционных	Знать: способы поиска информации в сети Интернет, основные сайты по размещению информации и курсов по математике для школьников.
		Уметь: анализировать и использовать возможности дистанционных образовательных технологий при обучении математике, доводить до сведения обучающихся информацию о представленных в сети Интернет электронно-образовательных контентах.

	образовательных технологий.	Владеть: информационными технологиями обучения математике, в том числе дистанционными.
--	-----------------------------	--

Теория и методика обучения математике в старших классах

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической и методической деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2. Геометрия 1. Геометрия 2. Математический анализ 1. Математическая логика и дискретная математика. Теория чисел и числовые системы. Дифференциальные уравнения в школьном курсе математики. Практикум по решению задач по элементарной математике 1,2 Учебная практика (ознакомительная) 1. Производственная практика (педагогическая практика) 1. Теория и методика обучения математике в основной школе.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Практикум по решению задач повышенной трудности. Практикум по решению задач итоговой аттестации по математике. Производственная практика (научно-исследовательская работа). Производственная практика (преддипломная). 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-5 Способен организовать образовательный процесс с использованием знаний по теории и методике обучения математике	ПК 5.1. Демонстрирует знание основ теории и методики обучения математике.	Знать: историю развития теории и методики обучения математике, известных ученых-методистов; основные проблемы современной теории и методики обучения математике; объект и предмет науки, её специфику; психолого-педагогические основы обучения математике; теорию и методику обучения математическим понятиям, предложениям, алгоритмам, решению математических задач.

		Уметь: применять психолого-педагогические основы обучения математике на практике с учетом возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей обучающихся и их образовательных потребностей; корректно определять понятия школьного курса математики, формулировать аксиомы, доказывать теоремы школьного курса алгебры и геометрии, решать задачи по математике. Владеть: психолого-педагогическими основами обучения математике, теорией и методикой обучения математическим понятиям, предложениям, доказательствам теорем, методикой обучения решению математических задач.
	ПК5. 2. Готов к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения математике.	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 уровнем (базовый или углубленный). Уметь: разрабатывать и применять на практике методические модели, методики, технологии и приемы обучения к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по математике. Владеть: методическими моделями, методиками, технологиями и приемами обучения применительно к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (СОШ, лицеи, гимназии, система дополнительного образования) по математике.
	ПК 5.3. Готов к систематизации,	Знать: содержание тем в учебниках математики

	обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	различных авторов (базовый и углубленный уровень) и методику их изложения; различные концепции обучения математике школьников; методы анализа, систематизации и обобщения..
		Уметь: систематизировать и обобщать опыт преподавания математики на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе.
		Владеть: навыками публичного представления практического опыта преподавания математики (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п.).
ПК-13 Способен организовывать образовательный процесс по математике с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.	ПК-13.1. Использует при обучении математике современные образовательные технологии, в том числе ресурсы дистанционного обучения.	Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике); современные методики и технологии обучения математики, в том числе дистанционные.
		Уметь: анализировать возможности современных образовательных технологий, в том числе ресурсы дистанционного обучения в достижении целей и задач обучения математике.
		Владеть: современными образовательными технологиями обучения математике (дифференцированного обучения, творческих мастерских, УДЕ, адаптивными и др.).
	ПК- 13.2. Формирует у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий.	Знать: этапы развития информационно-коммуникационных технологий, информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.

		Уметь: выбирать технологии для решения различного рода задач; использовать информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей.
		Владеть: методами работы с современными пакетами прикладных программ для сбора, обработки и анализа информации при решении исследовательских задач.
	ПК -13.3.3. Предоставляет обучающимся информацию о дополнительном образовании, возможности углубленного изучения математики в других образовательных и иных организациях, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.	Знать: способы поиска информации в сети Интернет, основные сайты по размещению информации и курсов по математике для школьников.
		Уметь: анализировать и использовать возможности дистанционных образовательных технологий при обучении математике, доводить до сведения обучающихся информацию о представленных в сети Интернет электронно-образовательных контентах.
		Владеть: информационными технологиями обучения математике, в том числе дистанционными.

Теория и методика обучения физике в 10-11 классах

1. Цель освоения дисциплины

Цель – овладеть теоретическими, методическими и технологическими основами обучения физики учащихся 10-11 классов, позволяющими будущим учителям математики и физики ориентироваться в педагогической, методической, научно-технической информации и профессионально применять ее в предстоящей педагогической работе в общеобразовательных школах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: педагогика, возрастная психология, логика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: механика, молекулярная физика и термодинамика, электричество и магнетизм, оптика, атомная и ядерная физика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету.	ПК-3.1 Осуществляет преподавание учебных дисциплин по профилям подготовки в рамках основных образовательных программ основного общего образования	Знать и владеть: профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования по предмету «Физика» базового и углубленного уровня.
		Уметь: планировать и проводить учебные занятия различного типа и уровня, а так же уметь организовывать и проводить внеурочные мероприятия разного типа, связанные с применением знаний по физике и прикладных к ней наук.
		Владеть: навыками педагогических технологий и применять их на базе возможностей современного кабинета физики на уроках, во внеурочной деятельности, а также в работе с учащимися с особым познавательным интересом к предмету физики и его прикладным направлениям .

Теория чисел и числовые системы

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование математического, логического и алгоритмического мышления, математической культуры и готовности будущих бакалавров к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики, Алгебра 1, Алгебра 2. Алгебраические структуры.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Теория и методика обучения математике в основной школе. Производственная практика (педагогическая практика). Теория и методика обучения математике в старших классах. Теория функций действительного и комплексного переменного.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7 Способен проектировать содержание урока математики в основной школе	П -7.1.Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-9 классах.	Знать: основные понятия и методы теории чисел и числовых систем, аксиоматики Пеано и аксиоматическое построение натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, и их место в школьном курсе математики.
		Уметь: применять методы теории чисел и числовых систем для решения прикладных задач и задач в школьном курсе математики.
		Владеть: методами решения задач теории чисел и числовых систем, в том числе, методикой обучения решению школьных задач.
	П- 7.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 5-9 классах.	Знать: цели и задачи изучения теории чисел и числовых систем в школьном курсе математики, связь числовой содержательной линии с другими линиями.
		Уметь: разрабатывать план и конспект урока математики, занятия элективного курса на основе теории чисел и числовых систем.
		Владеть: основными понятиями и методами решения задач теории чисел и числовых систем, в том числе , типовых задач в ОГЭ и ЕГЭ по математике.
	П.-7.3.3.Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в основной школе.	Знать: методику введения основных понятий и методов теории чисел и числовых систем в 5-11 классах
		Уметь: проектировать содержательный компонент числовой линии школьного курса математики в 5-11 классах.
		Владеть: методикой и проектирования технологиями числовой линии школьного курса математики в 5-11 классах.

Астрономия

1. Цель освоения дисциплины

Цель – развитие у студентов современного естественно-научного мировоззрения, понимания актуальных проблем астрономии, навыков работы с астрономической проблематикой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Высшая математика и Общая физика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Концепция современного естествознания. 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 осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету	ПК-3.1 Владеть системой теоретических знаний по астрономии ПК-3.2 Владеть способностью организовать внеурочную и проектную деятельность на основе астрономических знаний	Знать: устройство Вселенной
		Уметь: планировать астрономические наблюдения, организовывать исследовательскую работу по астрономии в школе
		Владеть: основными астрономическими понятиями, теоретическим аппаратом астрофизики

Цифровой инструментарий в образовательной деятельности

1. Цель освоения дисциплины

Цель – получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Средства программной разработки». Цифровая культура.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (практика в ИТ сфере).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.4. Применяет в системе педагогической деятельности адекватные современные информационные технологии	Знать: основы и специфику современных образовательных технологий
		Уметь: применять в системе педагогической деятельности адекватные современные информационные технологии
		Владеть: навыками применения в системе педагогической деятельности адекватные современные информационные технологии

Концепция современного естествознания

1. Цель освоения дисциплины

Цель – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области одного из разделов физики «Концепции современного естествознания», позволяющей будущим учителям математики и физики ориентироваться в потоке педагогической, научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в педагогической и проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Молекулярная физика и термодинамика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная и ядерная физика. Теоретическая физика. Астрономия.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Теория и методика обучения физике в 10-11 классах. Производственная (педагогическая) практика 2.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ПК-4.1 Способен применять естественнонаучные знания и элементы экологической культуры	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области современного естествознания, методы теоретических и

использовать их для решения профессиональных задач	в рамках учебного процесса и внеурочной деятельности ПК-4.2 Способен организовывать проектную деятельность на основе естественнонаучных	экспериментальных исследований.
		Уметь: применять основные физические законы в области современного естествознания к решению физических задач этого раздела.
		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач по разделу современного естествознания, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений; навыками практического применения законов физики к решению физических задач; навыками выполнения и обработки результатов физического эксперимента.

Практикум по решению задач повышенной трудности по математике

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики. Алгебра 1,2. Геометрия 1. Педагогика 1,2. Общая психология. Психология развития.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Теория и методика обучения математике в основной школе. Учебная практика (ознакомительная) 1. Производственная (педагогическая) практика 1, 3.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-8 Способен проектировать содержание внеклассных занятий по математике	ПК-8.1. Демонстрирует знание сущности внеклассных занятий по математике, ее основных целей и задач, видов.	Знать: специфику работы учителя математики общеобразовательной школы, основные виды его профессиональной деятельности, в том числе, сущность внеклассной работы по математике в общеобразовательной школе, ее цели, задачи; содержание, формы и средства внеклассной работы по математике, ее особенности.
		Уметь: осуществлять на практике педагогическую деятельность, связанную с внеклассной работой учителя математики.
		Владеть: математическим содержанием различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы).
	ПК- 8.2. Проектирует и разрабатывает содержание внеклассных занятий по математике с учетом программы по математике.	Знать: основные темы, виды задач повышенной трудности и методы их решения, выходящие за рамки программы базового уровня и школьных учебников; дополнительную литературу по задачам повышенной трудности.
		Уметь: решать типовые задачи повышенной трудности по математике уровня 5-11 классов; уметь разрабатывать содержание внеклассной работы по обучению решению задач повышенной трудности по математике.
		Владеть: методикой проектирования содержания различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы).

	ПК -8.3. Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента внеклассных занятий по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Математика», ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов, роль и место, а также значение в современном образовательном процессе внеклассной работы учителя математики.
		Уметь: анализировать практический опыт по организации внеклассной работы по математике; выявлять методы, формы и приемы организации внеклассной работы, адекватные целям и содержанию.
		Владеть: игровыми и проектными технологиями, методикой проектирования задач повышенной трудности по математике.
ПК-11 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность при обучении математике	ПК-11.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета «Математика»	Знать: сущность постановки воспитательных целей обучения математике: развитие познавательного интереса к изучению математики, нравственно-волевое, патриотическое и эстетическое воспитание; роль задач повышенной трудности по математике в достижении указанных целей.
		Уметь: грамотно формулировать цели воспитательной работы и подбирать соответствующим им формы и методы воспитательных мероприятий математического содержания на основе задач повышенной трудности (конкурсы, олимпиады, индивидуальные работы).
		Владеть: теорией и методикой обучения решению задач повышенной трудности по математике.

	ПК-11.2.Демонстрирует способы организации коллективных и индивидуальных форм, методов и средств оценки различных видов воспитательной (урочной и внеурочной) деятельности при обучении математике	Знать: перспективные направления взаимосвязи урочной и внеурочной деятельности при обучении решению задач повышенной трудности по математике; методы и средства их оценки.
		Уметь: разрабатывать перспективный план взаимосвязанной урочной и внеурочной деятельности при обучении решению задач повышенной трудности по математике.
	ПК-11.3.Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями с учетом специфики учебного предмета «Математика»	Владеть: методами и средствами оценки различных видов воспитательной (урочной и внеурочной) деятельности при обучении математике.
		Знать: основы педагогической работы с родителями обучающихся, формы и методы общения, этически-правовые нормы.
		Уметь: оказывать консультативную помощь родителям, демонстрировать доброжелательное и справедливое отношение к обучающимся, в том числе, испытывающим затруднения в решении задач по математике.
		Владеть: педагогической этикой, умением проводить предметные индивидуальные беседы с родителями и обучающимися при оказании консультативной помощи.

Практикум по решению задач повышенной трудности по физике

1. Цель освоения дисциплины

Цель – развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе решения физических задач разного типа и формирование логических умений, основных методов научного мышления и познавательной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Практикум по решению задач по физике 1,2. Теория и методика обучения физике в 7-9 классах.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Практикум по решению задач итоговой аттестации по физике. Производственная (педагогическая) практика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способен осуществлять поиск, критический анализ, применять системный подход для применения поставленных задач.	ПК-2.1 Обобщать, систематизировать и классифицировать научную информацию. ПК-2.2 Владеть способностью организовать внеурочную и проектную деятельность на основе полученных физических знаний.	Знать: основные понятия и законы физики при формировании научного мировоззрения.
		Уметь: грамотно и осознано решать разноплановые задачи базового уровня (расчетные, качественные, графические, экспериментальные, конструкторские и т.д.).
		Владеть: навыками выполнения исследовательских заданий, направленных на формирование творческого подхода к использованию полученных знаний на практике.

Дифференциальные уравнения в школьном курсе математики

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у обучающихся прочное владение методами решения дифференциальных уравнений, составляющих основу математических моделей различных теоретических и практических задач; повысить общий уровень математической культуры; сформировать готовность к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Математика" в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Математический анализ 1, Математический анализ 2. Теория и методика обучения математике в основной школе. Современные технологии проектирования образовательных программ.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Теория и методика обучения математике в старших классах. Производственная практика (преддипломная практика). Производственная практика (научно-исследовательская работа)

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-9. Способен проектировать содержание уроков по математике в старших классах	ПК- 9.1.Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в старших классах в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 10-11 классах.	Знать: основные понятия и методы теории обыкновенных дифференциальных уравнений и их место в школьном курсе математики.
		Уметь: применять методы дифференциальных уравнений для решения прикладных задач и задач по теме в школьном курсе математики.
	ПК- 9.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 10-11 классах.	Владеть: методами решения дифференциальных уравнений, в том числе, методикой решения школьных задач.
		Знать: цели и задачи изучения дифференциальных уравнений в школьном курсе математики, их связь с дифференцированием и интегрированием функций. Уметь: разрабатывать план и конспект урока математики, занятия элективного курса по теме «Дифференциальные уравнения»

		Владеть: основными понятиями и методами решения дифференциальных уравнений.
	ПК- 9.3..Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в старших классах общеобразовательной школы.	Знать: методику введения основных понятий и методов теории обыкновенных дифференциальных уравнений в 10-11 классах
		Уметь: проектировать содержательный компонент школьного курса математики в 10-11 классах.
		Владеть: методикой и технологиями реализации темы «Дифференциальные уравнения в школьном курсе математики».

Элементы теории вероятностей и комбинаторики

1. Цель освоения дисциплины

Цель – сформировать у обучающихся знания и умения в области математических основ теории случайных событий и случайных величин, получение навыков практического решения задач теории вероятностей и комбинаторики; сформировать готовность к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Математическая логика и дискретная математика. Теория и методика обучения математике в основной школе. Современные технологии проектирования образовательных программ.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Теория и методика обучения математике в старших классах. Производственная практика (преддипломная практика). Производственная практика (научно-исследовательская работа).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7 Способен проектировать содержание урока математики в основной школе	П- 7.1.Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в основной школе в соответствии с	Знать: основные понятия, определения и свойства объектов теории вероятностей (аксиоматическое и классическое определение вероятности, геометрическая вероятность;.

	требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-9 классах.	Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса и др.) и комбинаторики(сочетания, размещения, перестановки, бином Ньютона и др.); содержание образовательных программ по математике в соответствии с требованиями ФГОС общего среднего образования.
		Уметь: проводить исследование основных понятий; решать типовые задачи и примеры по учебному курсу, а также задания ОГЭ и ЕГЭ по математике; доказывать основные свойства и теоремы; применять полученные знания в практике профессиональной деятельности (преподавание математики в 5-11 классах) различного профиля, в том числе и в классах с углубленным изучением математики, проводить спецкурсы, элективные курсы.
		Владеть: навыками решения основных типов задач; основными понятиями и методами курса «Элементы теории вероятностей и комбинаторики»; представлениями о связи курса со школьным курсом математики.
	П- 7.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 5-9 классах.	Знать: цели и задачи изучения элементов теории вероятностей и комбинаторики в школьном курсе математики, место и роль стохастической линии.
		Уметь: разрабатывать план и конспект урока математики, занятия элективного курса по теме «Элементы теории вероятностей и комбинаторики»
		Владеть: основными понятиями и методами решения задач по теме «Элементы теории вероятностей и комбинаторики»
	П-.7.3.3.Владеет методикой и технологией проектирования содержательного	Знать: методику введения основных понятий и методов теории вероятностей и комбинаторики в 5-9 классах

	компонента обучения математике в основной школе.	Уметь: проектировать содержательный компонент школьного курса математики по теме «Элементы теории вероятностей и комбинаторики» в основной школе.
		Владеть: методикой и технологиями проектирования содержательного компонента обучения математике теме «Элементы теории вероятностей и комбинаторики» в основной школе.

Средства программной разработки

1. Цель освоения дисциплины

Цель– формирование у студентов цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения в цифровой среде для взаимодействия с обществом и решения цифровых задач в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: базируется на системе знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных при обучении в средних общеобразовательных учреждениях.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная практика (практика в ИТ сфере).

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы и основы алгоритмизации и программирования, принципы взаимодействия с БД	Знать: принципы и основы алгоритмизации, базовые алгоритмические структуры; - основные конструкции языка программирования и принципы создания ПО; основы работы в СУБД
		Уметь: применять базовые алгоритмические структуры при написании программы на языке программирования; применять основные принципы ООП при разработке ПО

		Владеть способностью: осуществлять критический анализ выбора базового алгоритма для решения профессиональной задачи
	УК-1.2. Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; применять базовые принципы алгоритмизации и программирования (в т.ч. скрипты) для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов; разрабатывать типовые алгоритмы и работать с СУБД под контролем опытных наставников	Знать: основы системного подхода к разработке ПО; - базовые принципы алгоритмизации и программирования и конструирования ПО .
		Уметь: осуществлять анализ профессиональной задачи и выбирать алгоритмическую структуру для ее решения; описывать базовые алгоритмы на языке программирования осуществлять поиск информации в БД
		Владеть способностью: обрабатывать разного вида информацию с использованием СУБД; решать задачу под контролем специалистов по созданию ПО с использованием фреймворка
	УК-1.3. Владеет способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода; применять языки программирования (в т.ч. скрипты) для решения профессиональных задач под контролем более опытных специалистов; разрабатывать типовые алгоритмы и участвовать в проекте по созданию ПО под контролем опытных наставников	Знать: общие принципы построения ПО, архитектурные особенности разработки программных продуктов
		Уметь: работать с СУБД и фреймворком; - подключать БД к программному проекту; - осуществлять сборку ПО под руководством опытного наставника
		Владеть: навыками разработки программного обеспечения на языке программирования с интерфейсом и подключенной БД под руководством более опытного наставника; - способностью осуществлять критический анализ профессиональных задач на основе системного подхода, вырабатывать под контролем более опытных специалистов стратегию действий в проекте по созданию ПО

Общая и экспериментальная физика. Механика.

1. Цель освоения дисциплины

Цель – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области одного из основных разделов физики «Механика», позволяющей будущим учителям математики и физики ориентироваться в потоке педагогической, научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в педагогической и проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Молекулярная физика и термодинамика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная и ядерная физика. Теоретическая физика.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	Знать: основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики в области механики, методы теоретических исследований.
		Уметь: применять основные физические законы в области механики к решению физических задач этого раздела.
		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач по разделу механика, навыками практического применения законов физики к решению физических задач.
	ПК-1.2 Способен проводить лабораторный эксперимент и обрабатывать результаты измерений	Знать: основные физические явления; фундаментальные понятия, законы физики в области механики, современную научную аппаратуру и методы экспериментальных исследований.

		Уметь: применять подходы и методы физического исследования в научной и профессиональной деятельности
		Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений; навыками выполнения и обработки результатов физического эксперимента.

Общая и экспериментальная физика. Молекулярная физика и термодинамика

1. Цель освоения дисциплины

Цель – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области раздела физики – молекулярная физика и термодинамика, позволяющей будущим преподавателям математики и физики ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях, в которых они будут специализироваться. Задачи:

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: математика, химия.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Электричество и магнетизм», «Оптика», «Теоретическая физика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ПК-1.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области молекулярной физики и термодинамики, теоретических и экспериментальных исследований.
	ПК-1.2 Способен проводить лабораторный эксперимент и обрабатывать результаты измерений	Уметь: применять основные физические законы в области молекулярной физики и термодинамики к решению физических задач этого раздела.

		Владеть: основными методами решения физических задач по разделу молекулярная физика и термодинамика, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений; навыками практического применения законов физики к решению физических задач; навыками выполнения и обработки результатов физического эксперимента.
--	--	--

Общая и экспериментальная физика. Электричество и магнетизм

1. Цель освоения дисциплины

Цель – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области раздела физики – электричество и магнетизм, позволяющей будущим преподавателям математики и физики ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в техобластях, в которых они будут специализироваться.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, теоретическая механика, механика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Оптика», «Теоретическая физика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	Знать: основные физические явления, фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики в области механики, методы теоретических исследований.
		Уметь: применять основные физические законы в области механики к решению физических задач этого раздела.

		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач по разделу механика, навыками практического применения законов физики к решению физических задач.
--	--	---

Общая и экспериментальная физика. Оптика

1. Цель освоения дисциплины

Цель – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области раздела физики – оптики, позволяющей будущим преподавателям математики и физики ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях, в которых они будут специализироваться.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, механика, электричество и магнетизм.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Атомная и ядерная физика», «Теоретическая физика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области волновой и геометрической оптики, методы расчета волновых полей, теоретических и экспериментальных исследований.
	ПК-1.2 Способен проводить лабораторный эксперимент и обрабатывать результаты измерений	Уметь: применять основные физические законы в области оптики к решению физических задач этого раздела.

		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач по разделу оптика, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений; навыками практического применения законов физики к решению физических задач; навыками выполнения и обработки результатов физического эксперимента.
--	--	--

Общая и экспериментальная физика. Атомная и ядерная физика

1. Цель освоения дисциплины

Цель – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки в области раздела физики – физики микрочастиц, позволяющей будущим преподавателям математики и физики ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в тех областях, в которых они будут специализироваться.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика, механика, электричество и магнетизм.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Теоретическая физика».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ПК-1.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач.	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области квантовой физики, методы расчета волновых полей, теоретических и экспериментальных исследований.
	ПК-1.2 Способен проводить лабораторный эксперимент и обрабатывать результаты измерений	Уметь: применять основные физические законы в области квантовой физики к решению физических задач этого раздела.

		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач по разделу атомная и ядерная физика, навыками проведения экспериментальных исследований различных физических явлений; навыками практического применения законов физики к решению физических задач; навыками выполнения и обработки результатов физического эксперимента.
--	--	--

Алгебраические структуры

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Алгебра " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Геометрия 1, 2, Алгебра 1, 2.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Производственная практика (преддипломная практика). Производственная практика (педагогическая практика) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК- 6.1.Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Алгебра».	Знать: понятие математического проекта, требования к проектным заданиям, основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать их при обучении школьников алгебре.
		Уметь: анализировать, выбирать и проектировать технологии сотрудничества обучающихся при обучении алгебре.
		Владеть: проектными технологиями организации обучения школьников алгебре.

	ПК- 6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Алгебра».	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении алгебре.
		Уметь: организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении алгебре.
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при обучении алгебре.
	ПК- 6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра».	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся при организации обучения алгебре.
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся при организации обучения алгебре.
		Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Алгебра».
ПК-8 Способен проектировать содержание внеклассных занятий по математике	ПК-8.1. Демонстрирует знание сущности внеклассных занятий по математике, ее основных целей и задач, видов.	Знать: специфику работы учителя математики общеобразовательной школы, основные виды его профессиональной деятельности, в том числе, сущность внеклассной работы по математике в общеобразовательной школе, ее цели, задачи; содержание, формы и средства внеклассной работы по математике, ее особенности.
		Уметь: осуществлять на практике педагогическую деятельность, связанную с внеклассной работой учителя математики.
		Владеть: математическим содержанием различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы).

	ПК- 8.2. Проектирует и разрабатывает содержание внеклассных занятий по математике с учетом программы по математике.	Знать: основные темы, виды задач и методы их решения, выходящие за рамки программы базового и углубленного уровней и школьных учебников геометрии; дополнительную литературу по внеклассной работе.
		Уметь: решать типовые олимпиадные задачи по геометрии; уметь разрабатывать содержание внеклассной работы по математике на геометрическом материале.
		Владеть: методикой проектирования содержания различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы) на геометрическом материале..
	ПК -8.3. Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента внеклассных занятий по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Геометрия», ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов, роль и место, а также значение в современном образовательном процессе внеклассной работы учителя математики.
ПК-9 Способен проектировать содержание уроков по математике в старших классах	ПК 9.1. Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в старших классах в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по	Уметь: анализировать практический опыт по организации внеклассной работы по математике; выявлять методы, формы и приемы организации внеклассной работы, адекватные целям и содержанию.
		Владеть: игровыми и проектными технологиями, методикой проектирования занимательной геометрии, приложений геометрии, дополнительных разделов геометрии.
		Знать: сущность аксиоматического построения геометрии, координатного и векторного методов решения задач, основные понятия и факты аналитической геометрии, дифференциальной геометрии, проективной геометрии, топологии; содержание

	математике в 10-11 классах	образовательных программ по математике в соответствии с требованиями ФГОС..
		Уметь: проводить исследование основных понятий; решать типовые задачи и примеры по учебному курсу; доказывать основные свойства и теоремы; применять полученные знания в практике профессиональной деятельности (преподавание геометрии в классах и школах различного профиля, в том числе и в классах с углубленным изучением математики, проведение спецкурсов, элективных курсов).
		Владеть: навыками решения основных типов задач; основными понятиями и методами курса «Дополнительные главы геометрии»; представлениями о связи курса со школьным курсом математики.
	ПК 9.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 10-11 классах.	Знать: цели и задачи изучения геометрии, в том числе дополнительных разделов геометрии в школьном курсе математики: программу по геометрии, содержание геометрических линий.
		Уметь: разрабатывать план и конспект урока геометрии, занятия элективного курса по геометрии.
		Владеть: основными понятиями и методами решения задач по геометрии.
	ПК 9.3.Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в старших классах общеобразовательной школы..	Знать: методику введения основных понятий, теорем и методов решения геометрических задач в 7-11 классах.
		Уметь: проектировать содержательный компонент школьного курса геометрии в 7-11 классах.
		Владеть: методикой и технологиями проектирования содержательного компонента обучения геометрии.

Практикум по решению задач по физике 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов готовности решать физические задачи из курса физики и способности обучать школьников решению физических задач .

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: школьный курс физики, курс общей и экспериментальной физики, дисциплины математического модуля.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: производственная практика (педагогическая), подготовка к защите и защита ВКР.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК -2. Способен осуществлять поиск, критический анализ, применять системный подход для решения поставленной задачи	ПК-2.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи ПК-.2.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ПК-2.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.	Знать: алгоритмы, методы и способы решения ключевых задач из школьного курса физики.
		Уметь: выделить в задаче условие, проводить анализ задачи, использовать современные информационные ресурсы, выбирать и использовать рациональные способы и методы решения школьных физических задач.
		Владеть: навыками практического применения законов физики

Практикум по решению задач по физике 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель - формирование у студентов готовности решать физические задачи из курса физики и способности обучать школьников решению физических задач .

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: школьный курс физики, курс общей и экспериментальной физики, дисциплины математического модуля.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: производственная практика (педагогическая), подготовка к защите и защита ВКР.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК -2. Способен осуществлять поиск, критический анализ, применять системный подход для решения поставленной задачи	ПК-2.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи ПК-.2.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ПК-2.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.	Знать: алгоритмы, методы и способы решения ключевых задач из школьного курса физики.
		Уметь: выделить в задаче условие, проводить анализ задачи, использовать современные информационные ресурсы, выбирать и использовать рациональные способы и методы решения школьных физических задач.
		Владеть: навыками практического применения законов физики

Теория функций действительного и комплексного переменного

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Алгебра 1, 2, Математический анализ 1, 2.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Производственная практика (педагогическая практика). Теория и методика обучения математике в старших классах. Практикум по решению задач повышенной трудности по математике.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-9 Способен проектировать содержание уроков по математике в старших классах	ПК 9.1. Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в старших классах в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 10-11 классах	Знать: основные понятия и факты теории функций действительного и комплексного переменного; содержание образовательных программ по математике в соответствии с требованиями ФГОС общего среднего образования.
		Уметь: проводить исследование основных понятий; решать типовые задачи и примеры по учебному курсу; доказывать основные свойства и теоремы; применять полученные знания в практике профессиональной деятельности (преподавание алгебры и математического анализа в классах и школах различного профиля, в том числе и в классах с углубленным изучением математики, проведение спецкурсов, элективных курсов).
		Владеть: навыками решения основных типов задач; основными понятиями и методами курса «Теория функций действительного и

		комплексного переменного»; представлениями о связи курса со школьным курсом математики.
	ПК 9.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 10-11 классах.	Знать: цели и задачи изучения элементов теории функций действительного и комплексного переменного в школьном курсе математики, их связь с понятиями «действительные» и «комплексные числа».
		Уметь: разрабатывать план и конспект урока математики, занятия элективного курса по теме «Элементы теории функций действительного и комплексного переменного»
		Владеть: основными понятиями и методами решения задач по теме «Элементы теории функций действительного и комплексного переменного»
	ПК 9.3.Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в старших классах общеобразовательной школы..	Знать: методику введения основных понятий и методов теории функций действительного и комплексного переменного 10-11 классах
		Уметь: проектировать содержательный компонент школьного курса математики в 10-11 классах.
		Владеть: методикой и технологиями проектирования содержательного компонента обучения математике теме «Действительные и комплексные числа» в старших классах.

Теоретическая физика 1

1. Цель освоения дисциплины

Цель - приобретение студентами устойчивых знаний о фундаментальных законах теоретической физики и математических методах анализа физических явлений, основанных на этих законах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика и общая физика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Теория и методика обучения физике».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ПК-1.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач. ПК-1.2 Владеет методами анализа и моделирования при решении профессиональных задач.	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, методы теоретических исследований.
		Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики; навыками практического применения законов физики.

Теоретическая физика 2

1. Цель освоения дисциплины

Цель - приобретение студентами устойчивых знаний о фундаментальных законах теоретической физики и математических методах анализа физических явлений, основанных на этих законах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: высшая математика и общая физика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Теория и методика обучения физике».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ПК-1.1 Владеет математическим аппаратом при решении физических задач. ПК-1.2 Владеет методами анализа и моделирования при решении профессиональных задач.	Знать: фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, методы теоретических исследований.
		Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
		Владеть: основными методами решения конкретных физических задач из разных областей физики; навыками практического применения законов физики.

Дополнительные главы геометрии

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Геометрия " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина: Геометрия 1, 2, Алгебра 1, 2.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данного учебного курса – Производственная практика (преддипломная практика). Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-8 Способен проектировать содержание внеклассных занятий по математике	ПК-8.1. Демонстрирует знание сущности внеклассных занятий по математике, ее основных целей и задач, видов.	Знать: специфику работы учителя математики общеобразовательной школы, основные виды его профессиональной деятельности, в том числе, сущность внеклассной работы по математике в общеобразовательной школе, ее цели, задачи; содержание, формы и средства внеклассной работы по математике, ее особенности.
		Уметь: осуществлять на практике педагогическую деятельность, связанную с внеклассной работой учителя математики.
		Владеть: математическим содержанием различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы).
	ПК- 8.2. Проектирует и разрабатывает содержание внеклассных занятий по математике с учетом программы по математике.	Знать: основные темы, виды задач и методы их решения, выходящие за рамки программы базового и углубленного уровней и школьных учебников геометрии; дополнительную

		литературу по внеклассной работе.
		Уметь: решать типовые олимпиадные задачи по геометрии; уметь разрабатывать содержание внеклассной работы по математике на геометрическом материале.
		Владеть: методикой проектирования содержания различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы) на геометрическом материале..
	ПК -8.3. Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента внеклассных занятий по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Геометрия», ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов, роль и место, а также значение в современном образовательном процессе внеклассной работы учителя математики.
		Уметь: анализировать практический опыт по организации внеклассной работы по математике; выявлять методы, формы и приемы организации внеклассной работы, адекватные целям и содержанию.
		Владеть: игровыми и проектными технологиями, методикой проектирования занимательной геометрии, приложений геометрии, дополнительных разделов геометрии.
ПК-9 Способен проектировать содержание уроков по математике в старших классах	ПК 9.1. Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в старших классах в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 10-11 классах	Знать: сущность аксиоматического построения геометрии, координатного и векторного методов решения задач, основные понятия и факты аналитической геометрии, дифференциальной геометрии, проективной геометрии, топологии; содержание образовательных программ по математике в соответствии с требованиями ФГОС общего среднего образования.

		Уметь: проводить исследование основных понятий; решать типовые задачи и примеры по учебному курсу; доказывать основные свойства и теоремы; применять полученные знания в практике профессиональной деятельности (преподавание геометрии в классах и школах различного профиля, в том числе и в классах с углубленным изучением математики, проведение спецкурсов, элективных курсов).
		Владеть: навыками решения основных типов задач; основными понятиями и методами курса «Дополнительные главы геометрии»; представлениями о связи курса со школьным курсом математики.
	ПК 9.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 10-11 классах.	Знать: цели и задачи изучения геометрии, в том числе дополнительных разделов геометрии в школьном курсе математики: программу по геометрии, содержание геометрических линий.
		Уметь: разрабатывать план и конспект урока геометрии, занятия элективного курса по геометрии.
		Владеть: основными понятиями и методами решения задач по геометрии.
	ПК 9.3.Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в старших классах общеобразовательной школы..	Знать: методику введения основных понятий, теорем и методов решения геометрических задач в 7-11 классах.
		Уметь: проектировать содержательный компонент школьного курса геометрии в 7-11 классах.
		Владеть: методикой и технологиями проектирования содержательного компонента обучения геометрии.

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Физическая культура и спорт». Анатомия и физиология человека.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Безопасность жизнедеятельности».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Знать: основы здорового образа жизни студента; роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке студентов
		Уметь: применять на практике знания о здоровом образе жизни; - выбирать наиболее эффективные технологии и практики для поддержания здорового образа жизни.
		Владеть: навыками поддержания здорового образа жизни с учетом задач и условий реализации профессиональной деятельности
	УК-7.2 Оценка уровня развития физических качеств, показателей собственного здоровья	Знать: уровни физической подготовленности; экономичные способы передвижения в беге, ходьбе на лыжах, в плавании; навыки применения педагогических методов в своей деятельности для повышения уровня здоровья.

		Уметь: оценивать уровень развития физических качеств; уровни показателей здоровья.
		Владеть: навыками оценки уровня развития физических качеств; навыками оценки показателей собственного здоровья.
	УК-7.3 Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	Знать: физиологические показатели организма; здоровьесберегающие технологии и их влияние на функциональное состояние организма.
		Уметь: оценивать физиологические показатели организма; - оценивать влияние здоровьесберегающих технологий на функциональные показатели организма.
	УК-7.4 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	Владеть: навыками оценки физиологических показателей организма; навыками оценки влияния здоровьесберегающих технологий на функциональные показатели организма.
		Знать: методы и средства физической культуры и спорта; показатели физического развития; методы восстановления работоспособности средствами физической культуры.
		Уметь: использовать методы и средства физической культуры и спорта для восстановления физической работоспособности организма; - применять на практике методы оценки физического развития.
		Владеть: навыками использования методов и средств физической культуры и спорта для восстановления физической работоспособности организма; навыками оценки физического развития.

	УК-7.5 Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте	Знать: способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; способы профилактики утомления на рабочем месте.
		Уметь: применять на практике способы профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; применять на практике способы профилактики утомления на рабочем месте.
		Владеть: навыками профилактики профессиональных заболеваний средствами физической культуры; навыками профилактики утомления на рабочем месте.

Технология дистанционного обучения физике

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование навыков использования возможностей технологии дистанционного обучения в профессиональной деятельности; выбора системных, прикладных и специализированных программных средств для организации педагогической, и проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория и методика обучения физике в 7-9 классах. Теория и методика обучения физике в 10-11 классах.. Средства программной разработки. Производственная практика (практика в ИТ сфере).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная (преддипломная) практика. Выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональных задач	ПК-4.1 Способен применять естественнонаучные знания и элементы экологической культуры в рамках учебного процесса и внеурочной деятельности ПК-4.2 Способен организовывать проектную деятельность на основе естественнонаучных	Знать: способы поиска информации в сети Интернет, основные сайты по размещению информации и курсов по физике для школьников.
		Уметь: анализировать и использовать возможности дистанционных образовательных технологий при обучении физике, информацию о представленных в сети Интернет электронно-образовательных контентях.
		Владеть: информационными технологиями обучения физике, в том числе дистанционными.

Технология дистанционного обучения математике

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование навыков использования возможностей технологии дистанционного обучения в профессиональной деятельности; выбора системных, прикладных и специализированных программных средств для организации педагогической, и проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория и методика обучения математике в основной школе. Теория и методика обучения математике в старших классах. Средства программной разработки. Производственная практика (практика в IT сфере).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная (преддипломная) практика. Подготовка к сдаче государственного экзамена; выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-13 Способен организовывать образовательный процесс по математике с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных.	ПК13.1. Использует при обучении математике современные образовательные технологии, в том числе ресурсы дистанционного обучения.	Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике); современные методики и технологии обучения математики, в том числе дистанционные.
		Уметь: анализировать возможности современных образовательных технологий, в том числе ресурсы дистанционного обучения в достижении целей и задач обучения математике.
		Владеть: современными образовательными технологиями обучения математике (дифференцированного обучения, творческих мастерских, УДЕ, адаптивными и др.).
	ПК 13.2. Формирует у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий.	Знать: этапы развития информационно-коммуникационных технологий, информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
		Уметь: выбирать технологии для решения различного рода задач; использовать информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей.
		Владеть: методами работы с современными пакетами прикладных программ для сбора, обработки и анализа информации при решении исследовательских задач.

	ПК 13.3.3. Предоставляет обучающимся информацию о дополнительном образовании, возможности углубленного изучения математики в других образовательных и иных организациях, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.	Знать: способы поиска информации в сети Интернет, основные сайты по размещению информации и курсов по математике для школьников.
		Уметь: анализировать и использовать возможности дистанционных образовательных технологий при обучении математике, доводить до сведения обучающихся информацию о представленных в сети Интернет электронно-образовательных контентах.
		Владеть: информационными технологиями обучения математике, в том числе дистанционными.

Практикум по решению задач итоговой аттестации по физике

1. Цель освоения дисциплины

Цель – создание основ достаточно широкой теоретической подготовки по всем разделам физики, позволяющей будущим учителям математики и физики ориентироваться в потоке педагогической, научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования физических принципов в педагогической и проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория и методика обучения физике в 7-9 классах. Теория и методика обучения физике в 10-11 классах. Практикум по решению задач по физике 1,2. Практикум по решению задач повышенной трудности по физике. Производственная практика (педагогическая практика).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная (преддипломная) практика; выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2: Способен осуществлять поиск, критический анализ,	ПК-2.1 Обобщать, систематизировать и	Знать: основные понятия и законы физики при формировании научного мировоззрения;

применять системный подход для применения поставленных задач.	классифицировать научную информацию. ПК-2.2 Владеть способностью организовать внеурочную и проектную деятельность на основе полученных физических знаний.	Уметь: грамотно и осознанно решать разноплановые задачи базового уровня (расчетные, качественные, графические, экспериментальные, конструкторские и т.д.). Владеть: навыками выполнения исследовательских заданий, направленных на формирование творческого подхода к использованию полученных знаний на практике;
---	--	---

Практикум по решению задач итоговой аттестации по математике

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся готовности к педагогической деятельности в предметной области «Математика»

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теория и методика обучения математике в основной школе. Теория и методика обучения математике в старших классах. Практикум по решению задач элементарной математики 1,2. Практикум по решению задач повышенной трудности по математике. Производственная практика (педагогическая практика).

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Производственная (преддипломная) практика. Подготовка к сдаче государственного экзамена; выполнение выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-12 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета математики ПК-12 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета математики	ПК-12.1.Демонстрирует знание о развивающем потенциале предмета «Математика», о сущности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Знать: историю математики и математического образования; понятия методической системы обучения математике; личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; основные содержательно-методические линии школьного курса математики, алгебры и геометрии в 5-11 классах. Уметь: использовать дифференцированный и индивидуальный подходы к обучающимся, возможности предмета математики как средства формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике. Владеть: средствами формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике, способствующими качеству учебно-воспитательного процесса.
	ПК -12.2.Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знать: способы интеграции математики с другими предметами (физика, химия, биология и др.) для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Уметь: проводить межпредметные и интеграционные уроки математики, для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

		Владеть: методикой организации межпредметных и интеграционных уроков математики.
	ПК -12.3. 3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.	Знать: методы формирования развивающей образовательной среды, роль социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности. Уметь: формировать образовательную среду для достижения требуемых результатов; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности. Владеть: способами интеграции образовательного потенциала социокультурной среды в преподавание математики в учебной и во внеурочной деятельности.
	ПК-12.1. Демонстрирует знание о развивающем потенциале предмета «Математика», о сущности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Знать: историю математики и математического образования; понятия методической системы обучения математике; личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; основные содержательно-методические линии школьного курса математики, алгебры и геометрии в 5-9 классах. Уметь: использовать дифференцированный и индивидуальный подходы к обучающимся, возможности предмета математики как средства формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике.

		Владеть: средствами формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике, способствующими качеству учебно-воспитательного процесса.
--	--	---

Выпускная квалификационная работа как стартап

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование у обучающихся знаний о методике и требованиях, предъявляемых университетом к выпускной квалификационной работе 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) – «Предпринимательская деятельность. Инициация стартап-проекта», «Предпринимательская деятельность. Рынок и маркетинг инноваций», «Предпринимательская деятельность. Привлечение инвестиций в проект», «Предпринимательская деятельность. Планирование предпринимательской деятельности», «Предпринимательская деятельность. Управление стартап-проектами», «Предпринимательская деятельность. Коммерциализация РИД», «Предпринимательская деятельность. Технологии продвижения и продаж».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) - «Производственная практика (преддипломная практика)», «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-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2 ИД-1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений для	Знать: методику написания выпускной квалификационной работы как стартапа; требования, предъявляемые университетом к выпускной квалификационной работе как стартапу
		Уметь: подготовить выпускную квалификационную работу как стартап в соответствии с предъявляемыми университетом требованиями

	написания выпускной квалификационной работы как стартапа	Владеть: практическими навыками написания и оформления выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми университетом требованиями
--	--	---

Адаптивный курс математики

1. Цель освоения дисциплины

Цель – систематизация и обобщение основных понятий, их свойств, теорем и формул школьного курса математики, формирование готовности будущих бакалавров к педагогической деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина:
Школьный курс математики 5-11 классы.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Алгебра 1. Алгебра 2. Геометрия 1,2. Теория и методика обучения математике в основной школе. Учебная практика (ознакомительная) 1. Производственная (педагогическая) практика1, 3.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-7 Способен проектировать содержание урока математики в основной школе	П- 7.1.Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в основной школе в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 5-9 классах.	Знать: основные понятия, определения и свойства объектов школьного курса математики, алгебры и геометрии 5-9 классов.
		Уметь: проводить исследование основных понятий; решать типовые задачи и примеры по учебному курсу, а также задания ОГЭ и ЕГЭ по математике; доказывать основные свойства и теоремы.
		Владеть: навыками решения основных типов задач; основными понятиями и методами школьного курса математики, алгебры и геометрии 5-9 классов.

	П- 7.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 5-9 классах.	Знать: цели и задачи изучения математики, алгебры и геометрии 5-9 классов.
		Уметь: корректно и грамотно использовать определения понятий, основные формулы и теоремы школьного курса математики 5-9 классов.
		Владеть: содержанием школьного курса математики 5-9 классов.
	П-.7.3.3.Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента обучения математике в основной школе.	Знать: арифметический, алгебраический и геометрический способы решения задач школьного курса математики.
		Уметь: решать школьные задачи разными способами.
		Владеть: арифметическим, алгебраическим и геометрическим способами решения задач школьного курса математики 5-9 классов.
ПК-9 Способен проектировать содержание уроков по математике в старших классах	ПК 9.1.Демонстрирует знание принципов проектирования содержания уроков математики в старших классах в соответствии с требованиями ФГОС и примерными программами по математике в 10-11 классах	Знать: основные понятия, определения и свойства объектов школьного курса алгебры и геометрии 10-11 классов
		Уметь: решать типовые задачи и примеры по математике на уровне средней школы; доказывать основные свойства и теоремы.
		Владеть: навыками решения основных типов задач; основными понятиями и методами школьного курса математики 10-11 классов.
	ПК 9.2.Проектирует и разрабатывает содержание уроков математики разных типов в 10-11 классах.	Знать: цели и задачи изучения математики в школе.
		Уметь: корректно и грамотно использовать определения понятий, основные формулы и теоремы школьного курса математики 10-11 классов.
		Владеть: содержанием школьного курса математики 10-11 классов.
	ПК 9.3.Владеет методикой и технологией проектирования	Знать: арифметический, алгебраический и геометрический способы

	содержательного компонента обучения математике в старших классах общеобразовательной школы..	решения задач школьного курса математики.
		Уметь: решать школьные задачи разными способами.
		Владеть: арифметическим, алгебраическим и геометрическим способами решения задач школьного курса математики 10-11 классов..

Внеклассная работа по математике

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование готовности будущих бакалавров к педагогической и проектной деятельности в предметной области "Математика " в общеобразовательной школе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Адаптивный курс математики. Алгебра1,2. Геометрия 1. Педагогика 1,2. Общая психология. Психология развития.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Теория и методика обучения математике в основной школе. Учебная практика (ознакомительная) 1. Производственная (педагогическая) практика1, 3.

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-6 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся при обучении математике	ПК- 6.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями с учетом специфики учебного предмета «Математика».	Знать основные принципы, виды, этапы учебно-проектной деятельности, проектные технологии и учитывать их организации внеклассной работы обучающихся по математике.
		Уметь: проектировать технологии применительно к организации внеклассной работы обучающихся по математике.
		Владеть: проектными технологиями организации внеклассной работы обучающихся по математике.
	ПК- 6.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в предметной области «Математика»	Знать: специфику форм организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся при организации внеклассной работы обучающихся по математике.
		Уметь: организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся по внеклассной работе по математике.
		Владеть: навыками организации и реализации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся во внеклассной работе по математике.
	ПК- 6.3. Использует педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математика».	Знать: педагогические технологии и особенности их реализации в учебно-проектной деятельности обучающихся при организации внеклассной работы обучающихся по математике.
		Уметь: анализировать, отбирать педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся при организации внеклассной работы обучающихся по математике.

		Владеть: педагогическими технологиями при организации учебно-проектной деятельности обучающихся в предметной области «Математика»
ПК-8 Способен проектировать содержание внеклассных занятий по математике	ПК-8.1. Демонстрирует знание сущности внеклассных занятий по математике, ее основных целей и задач, видов.	Знать: специфику работы учителя математики общеобразовательной школы, основные виды его профессиональной деятельности, в том числе, сущность внеклассной работы по математике в общеобразовательной школе, ее цели, задачи; содержание, формы и средства внеклассной работы по математике, ее особенности.
		Уметь: осуществлять на практике педагогическую деятельность, связанную с внеклассной работой учителя математики.
		Владеть: математическим содержанием различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы).
	ПК- 8.2. Проектирует и разрабатывает содержание внеклассных занятий по математике с учетом программы по математике.	Знать: основные темы, виды задач и методы их решения, выходящие за рамки программы базового уровня и школьных учебников; дополнительную литературу по внеклассной работе. Уметь: решать типовые олимпиадные задачи по математике уровня 5-9 классов; уметь разрабатывать содержание внеклассной работы по математике. Владеть: методикой проектирования содержания различных форм внеклассных занятий по математике (математические кружки, олимпиады, вечера, конкурсы).

	ПК -8.3. Владеет методикой и технологией проектирования содержательного компонента внеклассных занятий по математике.	Знать: внутрипредметные и межпредметные связи курса «Математика», ее основные идеи и методы, место в системе других математических наук и учебных предметов, роль и место, а также значение в современном образовательном процессе внеклассной работы учителя математики.
		Уметь: анализировать практический опыт по организации внеклассной работы по математике; выявлять методы, формы и приемы организации внеклассной работы, адекватные целям и содержанию.
		Владеть: игровыми и проектными технологиями, методикой проектирования занимательной математики, прикладной математики.
ПК-11 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность при обучении математике	ПК-11.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета «Математика»	Знать: сущность постановки воспитательных целей обучения математике: развитие познавательного интереса к изучению математики, нравственно-волевое, патриотическое и эстетическое воспитание.
		Уметь: грамотно формулировать цели воспитательной работы и подбирать соответствующим им формы и методы воспитательных мероприятий математического содержания.
		Владеть: теорией и методикой организации внеклассной работы по математике.
	ПК-11.2. Демонстрирует способы организации коллективных и индивидуальных форм, методов и средств оценки различных видов воспитательной (урочной и внеурочной) деятельности при обучении математике	Знать: перспективные направления взаимосвязи урочной и внеурочной деятельности при обучении математике: методы и средства их оценки.
		Уметь: разрабатывать перспективный план взаимосвязанной урочной и внеурочной деятельности при обучении математике.

		Владеть: методами и средствами оценки различных видов воспитательной (урочной и внеурочной) деятельности при обучении математике.
	ПК-11.3.Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями с учетом специфики учебного предмета «Математика»	Знать: основы педагогической работы с родителями обучающихся, формы и методы общения, этически-правовые нормы.
		Уметь: оказывать консультативную помощь родителям, демонстрировать доброжелательное и справедливое отношение к обучающимся, в том числе, испытывающим затруднения в изучении математики.
ПК-12 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемого предмета математики	ПК-12.1.Демонстрирует знание о развивающем потенциале предмета «Математика», о сущности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Владеть: педагогической этикой, умением проводить предметные индивидуальные беседы с родителями и обучающимися при оказании консультативной помощи.
		Знать: историю математики и математического образования; понятия методической системы обучения математике; личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике; основные содержательно-методические линии школьного курса математики, алгебры и геометрии в 5-9 классах.
		Уметь: использовать дифференцированный и индивидуальный подходы к обучающимся, возможности предмета математики как средства формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике.
		Владеть: средствами формирования личностных, метапредметных и предметных результатов обучения математике, способствующими качеству учебно-воспитательного процесса.

	ПК -12.2. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Знать: способы интеграции математики с другими предметами (физика, химия, биология и др.) для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
		Уметь: проводить межпредметные и интеграционные внеурочные мероприятия по математике для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
		Владеть: методикой организации межпредметных и интеграционных внеурочных мероприятий по математике .
	ПК -12.3. 3. Использует образовательный потенциал социокультурной среды в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.	Знать: методы формирования развивающей образовательной среды, роль социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Уметь: формировать образовательную среду для достижения требуемых результатов; использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании математики в учебной и во внеурочной деятельности.
		Владеть: способами интеграции образовательного потенциала социокультурной среды в преподавание математики в учебной и во внеурочной деятельности.
ПК-13 Способен организовывать образовательный процесс по математике с использованием современных образовательных	ПК-13.1. Использует при обучении математике современные образовательные технологии, в том числе ресурсы дистанционного обучения.	Знать: современные исследования в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математики); современные методики и технологии обучения математики, в том числе дистанционные.

технологий, в том числе дистанционных.		Уметь: анализировать возможности современных образовательных технологий, в том числе ресурсы дистанционного обучения в достижении целей и задач обучения математике.
		Владеть: современными образовательными технологиями обучения математике (дифференцированного обучения, творческих мастерских, УДЕ, адаптивными и
	ПК- 13.2. Формирует у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий.	Знать: этапы развития информационно-коммуникационных технологий, информационные закономерности, специфику информационных объектов и ресурсов, основы современных технологий сбора, обработки и представления информации.
		Уметь: выбирать технологии для решения различного рода задач; использовать информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей.
		Владеть: методами работы с современными пакетами прикладных программ для сбора, обработки и анализа информации при решении исследовательских задач.
	ПК -13.3.3. Предоставляет обучающимся информацию о дополнительном образовании, возможности углубленного изучения математики в других образовательных и иных организациях, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий.	Знать: способы поиска информации в сети Интернет, основные сайты по размещению информации и курсов по математике для школьников.
		Уметь: анализировать и использовать возможности дистанционных образовательных технологий при обучении математике, доводить до сведения обучающихся информацию о представленных в сети Интернет электронно-образовательных контентх.
		Владеть: ИКТ технологиями обучения математике, в том числе дистанционными.

