

## Описание программ дисциплин (модулей) и практик

### Пояснительная записка

Содержание образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование направленности (профиля) Теория и методика реализации программ углубленного изучения математики структурировано в модули. Модуль представляет собой совокупность взаимосвязанных компонентов, комплексная реализация которых обеспечивает интеграцию теории и практики в подготовке магистра и формирование необходимых компетенций.

Каждый модуль ориентирован на подготовку обучающегося к решению конкретных профессиональных задач, сопряженных с трудовыми функциями следующих профессиональных стандартов:

- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный N 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. N 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный N 36091) и от 5 августа 2016 г. N 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный N 43326);

- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. N 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный N 52016);

- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. N 608н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный N 38993).

В структуру модуля входят: дисциплины, практики, комплексный экзамен. В рамках изучения дисциплин и прохождения практик формируются знаниевая и практическая составляющие компетенции, комплексный экзамен, предусмотренный после освоения базового содержания модуля, позволяет оценить уровень ее проявления у студента. Таким образом, в рамках отдельного модуля обучающийся прорабатывает одно и то же содержание в разных формах, осваивает его в совокупности и на теоретическом, и на практическом уровнях, тем самым приобретает опыт использования теоретичной информации для решения практических задач.

Для оценки уровня сформированности компетенций, обозначенных в качестве планируемых результатов изучения модуля рекомендуется использовать форму комплексного экзамена, в состав которого могут быть включены следующие компоненты: тестовая работа для проверки знаниевой составляющей компетенций, решение практикоориентированного кейса или защита междисциплинарного проекта для определения уровня готовности студента к решению конкретных практических задач, также может быть представлено подготовленное обучающимся в процессе освоения модуля тематическое или проблемное портфолио. Содержание и форма комплексного экзамена определяется в соответствии с особенностями дисциплин и практик, включенных в модуль.

**Модуль научно-методологический**

<b>Цель модуля:</b> формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач и обеспечивающих готовность магистранта к осуществлению и организации исследовательской деятельности, отслеживанию и анализу ее результатов, проектированию научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации основных и дополнительных образовательных программ, проектированию деятельности по обучению, сопровождению и социализации обучающихся на основе специальных научных знаний и результатов исследований		<b>Планируемые результаты:</b> УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8
<b>Актуальные проблемы педагогики и психологии образования</b>		<b>зачет</b>
<b>Содержание</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>
<p>Основные тенденции развития отечественного общего, профессионального и дополнительного образования.</p> <p>Интеграция отечественной системы образования и мирового образовательного пространства.</p> <p>Современные подходы в образовании.</p> <p>Компетентностно-ориентированное образование в высшей школе.</p> <p>Оценка качества образования. Международные системы оценки качества образования.</p> <p>Современные педагогические теории, концепции, идеи.</p> <p>Современные психологические теории, концепции, идеи.</p> <p>Психологические особенности обучающегося.</p> <p>Проблема становления человека как субъекта образования.</p> <p>Электронная информационная образовательная среда</p> <p>Современные педагог.</p>	УК-1	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач, опираясь на нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную и трудовую деятельность в РФ</p> <p>ОПК-1.2. Проектирует пути решения профессиональных задач с учетом правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики</p> <p>ОПК-1.3. Предлагает способы оптимизации профессиональной деятельности</p>
<b>Методология научного исследования</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>Общая характеристика психолого-педагогических исследований.</p> <p>Методология исследования.</p> <p>Методологические подходы к исследованию.</p> <p>Научный аппарат исследования.</p> <p>Теоретические методы исследования.</p>	УК-1	<p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p>

<p>Моделирование в психолого-педагогическом исследовании.  Анализ литературы.  Контент-анализ.  Опросные методы исследования.  Метод создания диагностических ситуаций.  Тестирование.  Наблюдение как метод педагогического исследования.  Психолого-педагогический эксперимент.  Изучение, обобщение и использование педагогического опыта в научном исследовании.  Фокус-группа.  Метод экспертных оценок.  Определение оптимального комплекса методов в психолого-педагогическом исследовании.  Критерии и показатели для изучения результатов исследования.  Анализ состояния проблемы в педагогической практике.  Надежность и валидность в психолого-педагогическом исследовании.  Обработка и интерпретация научных данных.  Оформление результатов исследования.  Апробация и внедрение результатов исследования.</p>	<p>ОПК-8</p>	<p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p> <p>ОПК-8.1. Подбирает варианты решения профессиональных задач, опираясь на теоретико-методологический анализ концепций и подходов к организации педагогической деятельности.</p> <p>ОПК-8.3. Выделяет основные тенденции повышения эффективности педагогической деятельности на основе анализа результатов современных исследований</p>
<p><b>Научно-методологический семинар в соответствии с направленностью магистерской программы</b></p>		<p><b>зачет с оценкой</b></p>
<p>Научно-исследовательский семинар предполагает самостоятельную исследовательскую работу студента магистратуры и обсуждение ее результатов. Предусматриваются следующие виды научно-исследовательской работы студентов магистратуры: определение проблемного поля исследования, его актуальности; ознакомление и анализ исследовательских работ в данной области; реферирование и аннотирование научной литературы;</p>	<p>УК-1</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.  УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.  УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p>
	<p>УК-2</p>	<p>УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p>

<p>выполнение библиографической работы с использованием современных компьютерных технологий; анализ методов и современных методик исследования, модификация их для изучения конкретных объектов, явлений и процессов; анализ и интерпретация результатов собственных исследований с учетом данных, имеющихся в научной и научно-методической литературе; представление результатов научно-исследовательской работы.</p>		УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
	УК-6	<p>УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.</p> <p>УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.</p>
	ОПК-8	<p>ОПК-8.1. Подбирает варианты решения профессиональных задач, опираясь на теоретико-методологический анализ концепций и подходов к организации педагогической деятельности.</p> <p>ОПК-8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем</p> <p>ОПК-8.3. Выделяет основные тенденции повышения эффективности педагогической деятельности на основе анализа результатов современных исследований</p>
<b>Современная дидактика высшего образования</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>Задачи педагогики в системе непрерывного образования.</p> <p>Современные подходы в дидактике высшей школы.</p> <p>Содержание высшего педагогического образования.</p> <p>Формы и методы обучения в вузе.</p> <p>Контроль и оценивание в высшей школе</p> <p>Педагогическое проектирование в высшей школе.</p> <p>Образовательные технологии в высшей школе</p> <p>Психолого-педагогическое сопровождение индивидуального развития, обучающегося в различных образовательных учреждениях.</p> <p>Организация самостоятельной работы и научно-исследовательской работы студентов.</p>	УК-3	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.</p> <p>УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде.</p> <p>УК-3.4. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.</p>
	УК-6	УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.

<p>Организация педагогической практики студентов.          Процесс воспитания студентов в вузе.          Особенности организации профессиональной подготовки студентов заочного отделения.          Преподаватель в системе высшего образования.</p>		<p>УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.          УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.</p>
	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач, опираясь на нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную и трудовую деятельность в РФ          ОПК-1.2. Проектирует пути решения профессиональных задач с учетом правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики          ОПК-1.3. Предлагает способы оптимизации профессиональной деятельности          ОПК-1.4. Проектирует процесс решения профессиональной задачи с учетом обеспечения защиты достоинства и интересов обучающихся</p>
	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Разрабатывает варианты использования в учебном процессе инновационных форм и методов обучения, в том числе выходящих за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и полевая практика и т.п.          ОПК-3.2. Подбирает и обосновывает целесообразность использования для организации учебной и воспитательной деятельности специальных подходов к обучению и воспитанию в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями          ОПК-3.3. Проектирует и предлагает рекомендации по созданию ситуаций учебного сотрудничества и взаимодействия, обучающихся в целях эффективного решения образовательных задач          ОПК-3.4. Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся на основе методики преподавания, деятельностного подхода, инновационных технологий, требований федеральных государственных образовательных стандартов          ОПК-3.5. Разрабатывает интерактивные формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p>

	ОПК-4	ОПК-4.1. Проектирует систему воспитательных целей и задач, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера ОПК-4.5. Создает и реализует инновационные проекты в сфере организации духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
<b>Учебная практика (научно-исследовательская работа), рассредоточенная</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>В рамках практики студенты овладевают универсальными компетенциями в научно-методологической сфере, связанными с решением следующих практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целеполагание и планирование научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- планирование и организация научного исследования;</li> <li>- анализ научной литературы и результатов научных исследований;</li> <li>- планирование и организация отдельных этапов научного исследования;</li> <li>- интерпретация и анализ результатов научно-исследовательской работы;</li> <li>- разработка проектов в сфере научных исследований;</li> <li>- описание и презентация продуктов научно-исследовательской работы.</li> </ul> <p>Студенты знакомятся с научно-исследовательской деятельностью преподавателей, аспирантов, студентов кафедры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научной документацией, программами и планами научной работы кафедры и преподавателей, их отчетами по научной работе;</li> <li>- требованиями к научной деятельности преподавателей, нормативными документами по организации научной деятельности преподавателей, студентов, аспирантов;</li> </ul>	УК-1	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
	УК-2	<p>УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы.</p> <p>УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p> <p>УК-2.6. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</p>
	УК-3	<p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.</p> <p>УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде.</p>
	УК-5	<p>УК-5.1. Строит межкультурный диалог с учетом правил межкультурного взаимодействия в повседневной жизни и в профессиональной деятельности: уважение к собеседнику; безоценочность суждений;</p>

<p>- опытом организации исследовательской деятельности студентов, аспирантов; -подготовкой грантов, участием в научных конкурсах. Студенты посещают конференции и другие научные мероприятия. Обсуждают и анализируют научные труды, публикации, статьи.</p>	<p>УК-6</p>	<p>проявление доброжелательности и интереса к собеседнику; недопущение дискриминации; субъектность позиции; открытость и доверие. УК-5.2. Осуществляет надситуативное и конструктивное межкультурное взаимодействие в различных социальных контекстах. УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.</p>
<b>Производственная практика (научно-исследовательская работа), рассредоточенная</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>В рамках практики студенты овладевают универсальными компетенциями в научно-методологической сфере, связанными с решением следующих практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение и анализ актуальных направлений научных исследований в выбранной сфере;</li> <li>- разработка и реализация индивидуальных и групповых исследовательских проектов по теме научного исследования;</li> <li>- целеполагание, планирование и анализ научно-исследовательской работы;</li> <li>- планирование и организация мониторинга результатов научного исследования;</li> <li>- апробация различных методов и приемов организации научно-исследовательской работы;</li> <li>- организация проектной деятельности студентов бакалавриата, привлечение их к проведению научно-исследовательской работы;</li> <li>- подготовка статей и выступлений по результатам научно-исследовательской работы;</li> <li>- представление результатов научно-исследовательской работы на круглых столах, научно-методологических семинарах, конференциях.</li> </ul>	<p>УК-2</p>	<p>УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы. УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. УК-2.6. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</p>
	<p>УК-3</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений. УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон; создает рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде. УК-3.4. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, дает обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат.</p>
	<p>УК-5</p>	<p>УК-5.1. Строит межкультурный диалог с учетом правил межкультурного взаимодействия в повседневной жизни и в профессиональной деятельности: уважение к собеседнику; безоценочность суждений;</p>

		<p>проявление доброжелательности и интереса к собеседнику; недопущение дискриминации; субъектность позиции; открытость и доверие.</p> <p>УК-5.2. Осуществляет надситуативное и конструктивное межкультурное взаимодействие в различных социальных контекстах.</p> <p>УК-5.3. Отбирает и использует в процессе взаимодействия эффективные и адекватные ситуации способы и средства.</p> <p>УК-5.4. Оценивает эффективность процесса межкультурного взаимодействия.</p>
	УК-6	<p>УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.</p> <p>УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.</p>
<b>Производственная (педагогическая) практика – проведение занятий со студентами бакалавриата по профилю</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>В рамках практики студенты овладевают компетенциями в методической сфере, связанными с решением следующих практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение и анализ направлений педагогической деятельности в образовательной организации;</li> <li>- изучение и анализ особенностей деятельности наставника учебной группы;</li> <li>- изучение коллектива учебной группы;</li> <li>- организация целеполагания, планирования и анализа работы с коллективом учебной группы;</li> <li>- изучение и анализ особенностей социально-педагогической работы с обучающимися,</li> <li>- изучение и анализ особенностей организации учебной и внеучебной деятельности обучающихся;</li> <li>- изучений воспитательной системы образовательной организации;</li> </ul>	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач, опираясь на нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную и трудовую деятельность в РФ</p> <p>ОПК-1.2. Проектирует пути решения профессиональных задач с учетом правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики</p> <p>ОПК-1.3. Предлагает способы оптимизации профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4. Проектирует процесс решения профессиональной задачи с учетом обеспечения защиты достоинства и интересов обучающихся</p>
	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Разрабатывает варианты использования в учебном процессе инновационных форм и методов обучения, в том числе выходящих за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и полевая практика и т.п.</p> <p>ОПК-3.2. Подбирает и обосновывает целесообразность использования для организации учебной и воспитательной деятельности специальных подходов к обучению и воспитанию в целях включения в образовательный</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование и организация учебных занятий для обучающихся;</li> <li>- реализация в практической деятельности современных образовательных технологий и анализ результатов их использования для проведения учебных занятий;</li> <li>- разработка и реализация системы профессиональных приемов, позволяющих повысить эффективность взаимодействия со студентами;</li> <li>- проектирование и реализация индивидуальной работы с обучающимися;</li> <li>- изучение и анализ опыта образовательной организации в осуществлении взаимодействия с родителями обучающихся;</li> </ul>		<p>процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ОПК-3.3. Проектирует и предлагает рекомендации по созданию ситуаций учебного сотрудничества и взаимодействия, обучающихся в целях эффективного решения образовательных задач</p> <p>ОПК-3.4. Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся на основе методики преподавания, деятельностного подхода, инновационных технологий, требований федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>ОПК-3.5. Разрабатывает интерактивные формы и методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование и реализация различных форм воспитательной работы с обучающимися;</li> <li>- разработка рекомендаций по совершенствованию работы наставника с учебной группой;</li> <li>- изучение и выявление эффективных стилей профессиональной деятельности преподавателя;</li> <li>- изучение и анализ эффективности результатов деятельности по организации учебного и воспитательного процесса в учебной группе;</li> <li>- обобщение, систематизация, описание и анализ результатов своей практической деятельности по решению профессиональных задач.</li> </ul>	ОПК-4	<p>ОПК-4.2. Предлагает рекомендации по проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)</p> <p>ОПК-4.3. Разрабатывает рекомендации по использованию воспитательных возможностей различных видов деятельности, обучающихся для создания в образовательной организации воспитывающей образовательной среды</p> <p>ОПК-4.4. Проектирует систему мероприятий по духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>
	ОПК-6	<p>ОПК-6.1. Подбирает и использует инновационные психолого-педагогические технологии для организации образовательной деятельности обучающихся, формирования мотивации к обучению</p> <p>ОПК-6.2. Решает профессиональные задачи, связанные с использованием психолого-педагогических технологий, в том числе инклюзивных для индивидуализации образовательной деятельности обучающихся.</p> <p>ОПК-6.3. Разрабатывает и использует психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью</p> <p>ОПК-6.4. Проектирует индивидуальную образовательную деятельность</p>

		<p>обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК-6.5. Разрабатывает критерии и показатели для оценки эффективности использования психолого-педагогических технологий в том числе инклюзивных, для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
	ОПК-7	<p>ОПК-7.1. Планирует процесс организации взаимодействия с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-7.2. Организует деятельность разновозрастных детско-взрослых сообществ обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников</p> <p>ОПК-7.3. Взаимодействует с участниками образовательных отношений для решения задач психолого-педагогического сопровождения основных общеобразовательных программ</p> <p>ОПК-7.4. Планирует процесс взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся в целях использования их конструктивных воспитательных усилий и оказания помощи семье в решении вопросов воспитания ребенка</p> <p>ОПК-7.5. Проектирует систему управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность</p>
<b>Формы самостоятельной работы студентов по модулю</b>	Подготовка к тестовым заданиям и контрольной работе, аналитическая работа, выполнение практических заданий по работе с источниками, работа с научной литературой, составление аннотированного списка, подготовка докладов, подготовка рефератов, подготовка презентаций, проведение мини-исследования, подготовка эссе, решение профессиональной задачи, проектирование ситуации, выполнение кейса, решение задач, подготовка к ролевой игре, подготовка к дискуссии, разработка и реализация индивидуального и группового проекта.	
<b>Комплексный экзамен</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компетентностно-ориентированный тест</li> <li>2. Кейс-задание (анализ ситуации и решение профессиональной задачи)</li> <li>3. Презентация портфолио</li> </ol>	
<b>Рекомендуемая литература</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Артемьева, О. А. Качественные и количественные методы исследования в психологии [Текст]: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. А. Артемьева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 152 с.</li> <li>2. Байбородова, Л.В., Чернявская, А.П., Ансимова, Н.П. Организация психолого-педагогического исследования [Текст]: учебное пособие / Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская, Н.П. Ансимова. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2013. - 331 с. (32)</li> </ol>		

3. Байбородова, Л. В. Методология и методы научного исследования [Текст]: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 221 с.
4. Байбородова Л.В., Подготовка и защита магистерской диссертации [Текст]/ Л.В. Байбородова. - Ярославль, РИО ЯГПУ, 2019. – 80 с.
5. Борытко, Н.М. и др., Методология и методы психолого-педагогических исследований [Текст] / Н.М. Борытко и др. - М, Академия, 2009, 320 с.
6. Вульфсон, Б.Л. Образовательное пространство на рубеже веков [Текст]: учеб. -метод. пособие / Б.Л. Вульфсон. - М.: Изд.-во МПСИ, 2006. - 231 с.
7. Загвязинский, В.И. Теория обучения: современная интерпретация [Текст]: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. - 2-е изд., испр. - М.: АCADEMIA, 2004. - 187с.
8. Загвязинский, В.И., Атаханов, Р. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Текст]: учебное пособие / В.И. Загвязинский, Р. Атаханов. - М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 208 с. (15)
9. Индивидуализация образовательного процесса в педагогическом вузе [Текст]: монография / Л. В. Байбородова, Т. В. Бурлакова, В. В. Белкина и др.; под ред. Л. В. Байбородовой, И. Г. Харисовой. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011. - 181 с.
10. Мазилев, В.А. Методология психологической науки: история и современность [Текст] / В.А. Мазилев. - Ярославль, МАПН, 2007, 351с
11. Мазилев, В. А. Психология на пороге XXI века: методологические проблемы [Текст]: монография. / В.А. Мазилев - Ярославль: МАПН, 2001. - 110 с.
12. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистратуры / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под ред. М. С. Мокия. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 255 с.
13. Педагогические технологии в 3 ч. Часть 3. Проектирование и программирование [Текст]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. В. Байбородова [и др.]; под ред. Л. В. Байбородовой. — 2-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 219 с.
14. Поваренков, Ю. П. Психология становления профессионала [Текст] / Ю.П. Поварёнков. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2000. – 86 с.
15. Поваренков, Ю.П. Проблемы психологии профессионального становления личности [Текст] / Ю.П. Поварёнков. – Саратов: Изд-во СГСЭУ, 2013. – 322 с.
16. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 368 с.
17. Слостенин, В.А., Исаев, И.Ф., Шиянов, Е.Н. Педагогика [Текст]: учебник для студентов учреждений высш. проф. образования / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Ф. Шиянов. – Издательский центр «Академия», 2011. – 114 с.
18. Степин, В.С., Философия науки: Общие проблемы [Текст] / В.С. Степин. - М, Гардарики, 2006, 384 с.
19. Чернявская, А.П., Байбородова, Л.В., Харисова, И.Г. Технологии педагогической деятельности. Часть 1: Образовательные технологии [Текст]: учебн. пособие /А.П. Чернявская, Л.В. Байбородова, И.Г. Харисова, под ред. Л.В. Байбородовой и А.П. Чернявской. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012. - 340 с.. - 340 с.

#### **Модуль коммуникативный**

<p><b>Цель модуля:</b> формирование у обучающихся системы коммуникативных компетенций, медийно-информационной грамотности, готовности к осуществлению социального взаимодействия и деловой коммуникации на русском и иностранном (ых) языках, в том числе. с использованием информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>Планируемые результаты:</b> УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1</p>
<b>Иностранный язык в профессиональной коммуникации</b>	<b>зачет с оценкой</b>

<p>Система образования в России и стране изучаемого языка. Актуальные проблемы образования в России и стране изучаемого языка. Чтение и перевод иноязычных научных текстов по специальности. Реферирование, аннотирование иноязычных научных текстов. Составление устного и письменного высказывания по теме магистерской диссертации (доклад, сообщение, тезисы).</p>	УК-4	<p>УК-4.2. Характеризует особенности участия в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.4. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке. УК-4.6. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.</p>
	УК-5	<p>УК-5.1. Строит межкультурный диалог с учетом правил межкультурного взаимодействия в повседневной жизни и в профессиональной деятельности: уважение к собеседнику; безоценочность суждений; проявление доброжелательности и интереса к собеседнику; недопущение дискриминации; субъектность позиции; открытость и доверие. УК-5.3. Отбирает и использует в процессе взаимодействия эффективные и адекватные ситуации способы и средства. УК-5.4. Оценивает эффективность процесса межкультурного взаимодействия.</p>
	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач, опираясь на нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную и трудовую деятельность в РФ</p>

**Деловое и научное общение**

**зачет**

<p>Предмет дисциплины «Деловое и научное общение». Понятие «коммуникация». Функции деловых коммуникаций. Знание основных правил коммуникации и практический успех. Понятие «научная коммуникация». Классические и инновационные формы научной коммуникации. Понятие «научное сообщество». Этика деловых и научных коммуникаций. Личность в деловых и научных коммуникациях. Коммуникативная личность. Публичное выступление в деловой и научной коммуникации. Подготовка к публичному</p>	УК-4	<p>УК-4.1. Называет общие и специфические характеристики академической и профессиональной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках в условиях межкультурного взаимодействия, в том числе с использованием современных коммуникативных технологий. УК-4.3. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии. УК-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат. УК-4.6. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.</p>
---	------	---

<p>выступлению. Особенности публичных выступлений в научной среде.</p> <p>Структура деловых коммуникаций. Виды деловых коммуникаций. Письменная и устная коммуникации.</p> <p>Виртуальные коммуникации. Информационные системы коммуникаций в современном мире. Информационные системы в современной науке.</p>	УК-5	<p>УК-5.1. Строит межкультурный диалог с учетом правил межкультурного взаимодействия в повседневной жизни и в профессиональной деятельности: уважение к собеседнику; безоценочность суждений; проявление доброжелательности и интереса к собеседнику; недопущение дискриминации; субъектность позиции; открытость и доверие.</p> <p>УК-5.3. Отбирает и использует в процессе взаимодействия эффективные и адекватные ситуации способы и средства.</p>
<b>Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</b>		<b>зачет</b>
<p>Информационные и коммуникационные ресурсы сети Интернет: классификация, характеристика, оценка надёжности и безопасности.</p> <p>ИТ в педагогической деятельности: принципы отбора, проектирования и построения электронных материалов учебного назначения; технологии использования электронных материалов на занятиях и во внеурочной деятельности; ИТ в организационно-управленческой деятельности педагога.</p>	УК-4	<p>УК-4.1. Называет общие и специфические характеристики академической и профессиональной коммуникации на русском и иностранном (-ых) языках в условиях межкультурного взаимодействия, в том числе с использованием современных коммуникативных технологий.</p> <p>УК-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат.</p>
<p>ИТ в проектной деятельности: принципы сбора, накопления и первичной количественной обработки информации в психолого-педагогических исследованиях; принципы представления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>	УК-5	<p>УК-5.3. Отбирает и использует в процессе взаимодействия эффективные и адекватные ситуации способы и средства.</p>
	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач, опираясь на нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную и трудовую деятельность в РФ</p> <p>ОПК-1.2. Проектирует пути решения профессиональных задач с учетом правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики</p>
<b>Учебная (проектно-технологическая) практика, рассредоточенная</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>В рамках практики студенты овладевают профессиональными умениями и навыками в области разработки и осуществления научно-исследовательских проектов по избранному</p>	УК-2	<p>УК-2.1. Характеризует этапы жизненного цикла проекта.</p> <p>УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>

<p>профилю магистерской программы, осуществления деловой и научной коммуникации, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением разрабатывать и реализовывать научно-исследовательские проекты по профилю магистерской программы с учетом возможностей образовательной среды региона, обосновывать их актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</li> <li>– умением использовать различные информационно-коммуникационные технологии для осуществления научно-исследовательских проектов и представления их результатов;</li> <li>– навыками отбора эффективных и адекватных ситуации способов и средств общения;</li> <li>– навыками реферирования текстов, в том числе на иностранном языке;</li> <li>– навыками аннотирования текстов на русском и иностранном языке.</li> </ul>		<p>УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы.</p> <p>УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p> <p>УК-2.6. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</p>
	УК-5	<p>УК-5.3. Отбирает и использует в процессе взаимодействия эффективные и адекватные ситуации способы и средства.</p> <p>УК-5.4. Оценивает эффективность процесса межкультурного взаимодействия.</p>
	УК-6	<p>УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.</p> <p>УК-6.2. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков.</p>
<p><b>Формы самостоятельной работы студентов по модулю</b></p>	<p>Аналитическая работа с текстом (чтение, составление словаря); аннотирование, реферирование текстов; выполнение письменных заданий; подготовка к деловой игре (создание аргументативных высказываний); подготовка к тестовым и контрольным работам; подготовка рефератов, презентаций, проектов; подготовка устных выступлений (монологов / диалогов), сообщений, докладов; разработка электронной презентации проекта, электронного текста отчета по проекту в Word с соблюдением требований к оформлению электронного документа; составление конспекта; реферирование, аннотирование иноязычных научных текстов, составление устных (диалог/монолог) и письменных высказываний в рамках изучаемой тематики на иностранном языке; разработка электронных материалов учебного назначения; проектирование технологии применения ИТ во внеучебной деятельности</p>	
<p><b>Комплексный экзамен</b></p>	<p>1. Компетентностно-ориентированный тест. 2. Презентация и защита проекта.</p>	
<p><b>Рекомендуемая литература</b></p>		

1. Абельская, Р. Ш.; под науч. ред. Обабкова И. Н. Теория и практика делового общения для IT-направлений [Текст]: учебное пособие/ Р.Ш. Абельская. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 111 с.
2. Аниськина, Н.В., Ухова, Л.В. Русский язык и культура речи [Текст]/ Н.В. Анискина, Л.В. Ухова. – Ярославль, ЯГПУ, 2010. – 191 с.
3. Баландина, Ю.В. Деловой иностранный язык. Business Letters [Электронный ресурс] / Ю.В. Баландина, Ю.А. Сазанович, Н.А. Тишукова. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Университет ИТМО, 2016. – 45 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66438.html>
4. Богацкий, И.С. Бизнес-курс английского языка [Текст]: словарь-справ. / И.С. Богацкий, Н.М. Дюканова; под общ. ред. И.С. Богацкого. – 5-е изд., испр. – М.: Айрис-пресс, 2007. – 352 с.
5. Бориско, Н.Ф. Бизнес-курс немецкого языка [Текст]: словарь-справочник / Н.Ф. Бориско. – 5-е изд., стер. – М.: Айрис-Пресс, 2005. – 352 с.
6. Колышкина, Т. Б. Деловая культура [Текст]: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Б. Колышкина, И. В. Шустина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 163 с.
7. Котюрова, М.П. Стилистика научной речи [Текст] / Т.Б. Котюрова. – М.: Академия, 2010. – 240 с.
8. Лукина, Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций / Л.В. Лукина. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 136 с. – 978-5-89040-515-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55003.html>
9. Лытаева, М. А. Немецкий язык для делового общения + аудиоматериалы в ЭБС [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / М. А. Лытаева, Е. С. Ульянова. – Электрон. текстовые данные. – М: Издательство Юрайт, 2018. – 409 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-07774-2. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/195E3CD0-68AF-4A21-A973-E665A192685A/nemeckiy-yazyk-dlya-delovogo-obscheniya-audiomaterialy-v-eps>.
10. Матвишин, В.Г. Бизнес-курс французского языка [Текст] / В.Г. Матвишин, В.П. Ховхун; под общ. ред. В.Г. Матвишина. – М.: Айрис-Пресс; Логос, 2005. – 384 с.
11. Могилев, А. В. Информатика [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям. / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — М.: Академия, 2012. — 840 с.
12. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. Педагогика и психология; Педагогика. / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина; М. Ю. Бухаркина. — М.: Академия, 2010. — 366 с
13. Ситникова, И. О. Деловой немецкий язык. Der Mensch und seine Berufswelt. Уровень в2-с1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. О. Ситникова, М. Н. Гузь. — 2-е изд., пер. и доп. – Электрон. текстовые данные. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 181 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02352-7. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/8B81CB50-6C33-4162-BEC3-FBF061A0387D/delovoy-nemeckiy-yazyk-der-mensch-und-seine-berufswelt-uroven-v2-s1>
14. Стефанкина, Л.П. Ускоренный курс французского языка [Текст]: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по спец. «Филология» / Л.П. Стефанкина. – Изд. 3-е, испр. – М.: Высшая школа, 2004. – 384 с.

<p><b>Цель модуля:</b> формирование у обучающихся системы компетенций, необходимых для решения профессиональных задач и обеспечивающих готовность магистранта к осуществлению и организации предметно-методической деятельности, проектированию научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации образовательных программ углубленного изучения математики.</p>		<p><b>Планируемые результаты:</b> УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ППК-1, ППК-2, ППК-3</p>
<p><b>Дополнительные разделы математики в классах математического профиля</b></p>		<p><b>зачет</b></p>
<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>Компетенции</b></p>	<p><b>Индикаторы</b></p>
<p>Дополнительные разделы алгебры и математического анализа в классах с углубленным изучением математики.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конечные суммы целых чисел.</li> <li>2. Наглядность при умножении сумм чисел.</li> <li>3. Алгебраические тождества.</li> <li>4. Числовые неравенства.</li> <li>5. Способы сравнения степеней.</li> <li>6. Производная, интеграл и их приложения в теории вероятностей и математической статистике.</li> </ol> <p>Дополнительные разделы геометрии в классах с углубленным изучением математики.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Геометрия на автобусных маршрутах.</li> <li>2. Геометрия девяти точек.</li> <li>3. Конечные арифметики и конечные геометрии.</li> <li>4. Множество треугольников с точностью до подобия.</li> <li>5. Продолжение теоремы Пифагора.</li> </ol> <p>Двойственные евклидовы плоскости и кривые.</p>	<p>УК-1</p>	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
	<p>ППК-1</p>	<p>ППК-1.2. Владеет способами планирования и проведения математических исследований, экспериментов по обнаружению закономерностей, доказательств частных случаев, построению математических моделей</p> <p>ППК-1.3. Проектирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач и задач повышенного уровня сложности</p> <p>ППК-1.4. Выявляет обобщенные учебные действия у обучающихся и осуществляет логический анализ математических объектов и процедур в процессе обучения математике</p>
<p><b>Элементарная математика с точки зрения высшей</b></p>		<p><b>зачет с оценкой</b></p>
<p>Объект и предмет математики. Различные определения математики. Представление об элементарной математике</p>	<p>УК-1</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>
	<p>ОПК-3</p>	<p>ОПК-3.2. Подбирает и обосновывает целесообразность использования для организации учебной и воспитательной деятельности специальных подходов к обучению и воспитанию в целях включения в образовательный</p>

<p>Различные тригонометрии. Тригонометрия углов и тригонометрия окружности. Тригонометрия гиперболы. Комплексная тригонометрия</p> <p>Неравенство Коши. Неравенство Коши как факт элементарной математики. Геометрический смысл неравенства Коши. Различные доказательства неравенства Коши средствами высшей математики. Решение задач на применение неравенства Коши</p> <p>Неравенство Ки Фана. Неравенство Ки Фана как факт элементарной математики. Различные доказательства неравенства Ки Фана средствами высшей математики. Решение задач на применение неравенства Ки Фана. Постановка исследовательских задач в связи с неравенством Ки Фана</p> <p>Однопараметрические подгруппы некоторых простейших групп. Группы как геометрические объекты. Алгебры комплексных, двойных и дуальных чисел. Мультипликативные группы в алгебрах комплексных, двойных и дуальных чисел. Скалярные произведения в алгебрах. Три различные геометрии. Однопараметрические подгруппы в мультипликативных группах</p>	ПК-3	<p>процесс всех обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>ПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение учебных предметов</p>
<b>Методика обучения математике в классе с углубленным изучением математики</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>Векторы развития отечественного образования. Основные этапы в истории дифференциации отечественного школьного математического образования. Концепция профильного обучения математике на старшей ступени общего образования. Миссия профильного обучения. Виды профильной дифференциации</p> <p>Курс математики средней полной школы. О некоторых особенностях и условиях обучения математики в классах с углубленным изучением математики</p> <p>Организация обучения учащихся математике в</p>	<p>УК-1</p> <p>УК-2</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы.</p> <p>УК-2.6. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</p>

<p>профильных классах. Коллективные и групповые способы обучения</p> <p>Основные содержательные методические линии. Методика изучения числовой линии. Методика изучения функциональной линии. Методика изучения дифференциального исчисления. Методика изучения интегрального исчисления. Методика изучения координатно-векторного метода в геометрии. Методика изучения тем «Площади» и «Объемы» в курсе геометрии.</p>	УК-3	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.</p>
	УК-4	УК-4.3. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии.
	УК-6	УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.
	ОПК-1	ОПК-1.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач, опираясь на нормативно- правовые акты, регламентирующие образовательную и трудовую деятельность в РФ
	ОПК-2	<p>ОПК-2.1. Обосновывает требования к проектированию основных и дополнительных образовательных программ</p> <p>ОПК-2.2. Подбирает информационно- коммуникационные технологии для эффективной реализации основных и дополнительных образовательных программ</p> <p>ОПК-2.3. Разрабатывает научно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных образовательных программ.</p>
	ОПК-3	<p>ОПК-3.1. Разрабатывает варианты использования в учебном процессе инновационных форм и методов обучения, в том числе выходящих за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и полевая практики и т.п.</p> <p>ОПК-3.4. Проектирует совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся на основе методики преподавания, деятельностного подхода, инновационных технологий, требований федеральных государственных образовательных стандартов</p>
	ОПК-4	ОПК-4.5. Создает и реализует инновационные проекты в сфере организации духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей
	ОПК-6	ОПК-6.1. Подбирает и использует инновационные психолого-педагогические технологии для организации образовательной деятельности обучающихся, формирования мотивации к обучению

	ПК-1	ПК-1.1. Планирует и организует учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, в том числе с особыми потребностями в образовании ПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение учебных предметов
	ПК-2	ПК-2.1. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию основных и дополнительных профессиональных образовательных программ. ПК-2.3. Решает профессиональные задачи, связанные с проектированием и организацией образовательной деятельности обучающихся по основным и дополнительным профессиональным образовательным программам
<b>Внеурочная деятельность учащихся по математике</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>Формы внеурочной деятельности учащихся. Обзор многообразия форм внеурочной деятельности учащихся</p> <p>Математические олимпиады. Влияние олимпиадных задач на свойства мышления школьников.</p> <p>Стратегии решения олимпиадных задач: принцип экстремальности.</p> <p>Стратегии: принцип инвариантности.</p> <p>Стратегии: принцип Дирихле.</p> <p>Стратегии: принцип включения-исключения.</p> <p>Стратегии: принцип исключенного третьего.</p> <p>Стратегии: неравенства.</p> <p>Стратегии: делимость</p> <p>Научные конференции школьников. Принципы отбора исследовательских задач для школьников.</p> <p>Процесс постановки и решения исследовательской задачи: расстояние от точки до сложной геометрической фигуры.</p> <p>Процесс постановки и решения исследовательской задачи: неравенство Ки Фана и геометрические преобразования вещественной прямой.</p> <p>Процесс постановки и решения исследовательской задачи: индекс разносторонности треугольника.</p>	УК-1	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
	ППК-3	ППК-3.3. Проектирует и реализует различные формы организации внеурочной деятельности, оценивая их воспитательные и развивающие возможности ППК-3.4. Проектирует и реализует систему мероприятий по подготовке обучающихся к творческой деятельности: участию в олимпиадах по математике, научных конференциях, конкурсах, исследовательских проектах и др. с учетом их образовательных потребностей

<p>Процесс постановки и решения исследовательской задачи: треугольник, вписанный в треугольник. Компьютерные математические эксперименты. Математика как экспериментальная наука. Обзор. Интерактивная математическая среда как экспериментальный прибор. Эффекты и риски использования компьютерных экспериментов в преподавании.</p>		
<b>Современные концепции математического образования</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>Сущность и особенности математики как учебного предмета в школе и вузе. Структурно-функциональная модель самодвижения математики. Проблема преемственности школьного и вузовского образования. Социо - культурная роль математического образования. Двойной разрыв по Ф.Клейну. «Вызовы» современного общества к математическому образованию в мире Математические достижения последних десятилетий: фрактальная геометрия Б.Мандельброта, fuzzy-logic Л.Заде, теория кодирования и шифрования, обобщенные функции С.Л.Соболева и теория распределений Л.Шварца, решения проблем Д.Гильберта, теория хаоса и катастроф. Особенности историогенеза и современного развития математики. Сложное знание, особенности и проблемы освоения в математическом образовании Синергия математического образования в школе и вузе. Критерии отбора содержания, характеристика этапов освоения и анализ синергетических эффектов в обучении математики. Россия как математическая держава. Всемирные математические конгрессы и олимпиады школьников. Великие математики России: Л.Эйлер, Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, А.М.Ляпунов, Н.Н.Лузин, А.Н.Колмогоров, С.Л.Соболев, И.М.Гельфанд, В.И.Арнольд, Я.Перельман и др.</p>	УК-6	УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.
	ППК-2	<p>ППК-2.3. Способен эффективно использовать традиционные и современные технологии и методики обучения математике в образовательных учреждениях разных профилей и уровней подготовки для решения профессиональных задач ППК-2.4. Оценивает результаты образовательного процесса в области математики в конкретных педагогических условиях; проектирует и реализует мероприятия, направленные на повышение его эффективности</p>

<p>Личность и математика. Сущность и развитие математического мышления и способностей. Развитие интеллектуальных операций и универсальных учебных действий в условиях реализации Стандартов образования. Культура психодиагностики математических способностей и личностных качеств. Индивидуализация и гуманизация обучения математике. Творчество в математике</p>		
<b>Формирование творческой активности учащихся</b>		<b>зачет</b>
<p>Формирование творческой активности учащихся в процессе решения математических задач</p> <p>1. Психолого-педагогические аспекты формирования творческой активности учащихся.</p> <p>2. Творческая активность и возможности ее развития в процессе математического образования.</p> <p>3. Математика и творчество.</p> <p>Реализация принципов наглядности и вариативности поиска решения математических задач.</p> <p>Занимательные задачи по математике</p> <p>1. Задачи с часами.</p> <p>2. Задачи на графы.</p> <p>3. Геометрические задачи.</p> <p>Логические задачи.</p>	УК-6	УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.
	ППК-1	<p>ППК-1.1. Самостоятельно проектирует процесс решения профессиональных задач, опираясь на ведущие идеи и методы математики, систему математических структур; осуществляет конкретизацию абстрактных математических знаний на вариативном уровне</p> <p>ППК-1.3. Проектирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач и задач повышенного уровня сложности</p>
	ППК-2	<p>ППК-2.2. Проектирует и формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую развитию математических способностей обучающихся с учетом их образовательных возможностей, потребностей и достижений</p> <p>ППК-2.3. Способен эффективно использовать традиционные и современные технологии и методики обучения математике в образовательных учреждениях разных профилей и уровней подготовки для решения профессиональных задач</p>
	ППК-3	ППК-3.2 Создаёт авторские методики углубленного изучения конкретных тем математики в профильной школе
<b>Практикум по методике преподавания математики</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>Курс математики средней полной школы. О некоторых особенностях и условиях обучения математики в профильных классах старшей школы. Принципы отбора содержания математического образования для</p>	УК-1	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p>

<p>профильной школы. Элективные курсы. Программы для профильной школы. Методические рекомендации по созданию и оформлению программ элективных курсов. Организация обучения учащихся математике в профильных классах. Технологии личностно-ориентированного образования. Коллективные и групповые способы обучения</p> <p>Основные содержательные методические линии. Методика изучения числовой линии. Методика изучения функциональной линии. Методика изучения дифференциального исчисления. Методика изучения интегрального исчисления. Методика изучения элементов комбинаторики и теории вероятностей. Методика изучения координатно-векторного метода в геометрии. Методика изучения тем «Площади» и «Объемы» в курсе геометрии</p>	УК-2	<p>УК-2.3. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы.</p> <p>УК-2.6. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.</p>
	УК-3	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений.</p>
	УК-4	УК-4.3. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии.
	УК-6	УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.
	ППК-2	<p>ППК-2.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач в области обучения математике в образовательных учреждениях разных профилей и уровней подготовки</p> <p>ППК-2.3. Способен эффективно использовать традиционные и современные технологии и методики обучения математике в образовательных учреждениях разных профилей и уровней подготовки для решения профессиональных задач</p> <p>ППК-2.4. Оценивает результаты образовательного процесса в области математики в конкретных педагогических условиях; проектирует и реализует мероприятия, направленные на повышение его эффективности</p>
	ППК-3	<p>ППК-3.1. Решает профессиональные задачи, связанные с проектированием и реализацией приемов, методов, форм и средств обучения математике в образовательных учреждениях разных профилей и уровней подготовки</p> <p>ППК-3.2. Создает авторские методики углубленного изучения конкретных тем математики в профильной школе</p>

		ППК-3.3. Проектирует и реализует различные формы организации внеурочной деятельности, оценивая их воспитательные и развивающие возможности
<b>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>В рамках практики студенты овладевают компетенциями в методической сфере в области реализации программ углубленного обучения математике, связанными с решением следующих практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение и анализ учебно-методической литературы в организации;</li> <li>- изучение и анализ особенностей деятельности учителей математики в профильной школе;</li> <li>- проектирование и организация учебных занятий для обучающихся;</li> <li>- реализация в практической деятельности современных образовательных технологий и анализ результатов их использования для проведения учебных занятий;</li> <li>- разработка и реализация системы профессиональных приемов, позволяющих повысить эффективность обучения;</li> <li>- проектирование и реализация индивидуальной работы с обучающимися;</li> <li>- изучение и выявление эффективных стилей профессиональной деятельности преподавателя;</li> <li>- изучение и анализ эффективности результатов деятельности по организации учебного процесса в учебной группе;</li> <li>- обобщение, систематизация, описание и анализ результатов своей практической деятельности по решению профессиональных задач.</li> </ul>	ОПК-2	<p>ОПК-2.2. Подбирает информационно- коммуникационные технологии для эффективной реализации основных и дополнительных образовательных программ</p> <p>ОПК-2.4. Проектирует основные образовательные программы на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>ОПК-2.5. Разрабатывает программу учебной дисциплины и технологические карты учебных занятий на основе интеграции современных методов и технологий обучения.</p>
	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Проектирует систему воспитательных целей и задач, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера</p> <p>ОПК-4.2. Предлагает рекомендации по проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)</p> <p>ОПК-4.3. Разрабатывает рекомендации по использованию воспитательных возможностей различных видов деятельности обучающихся для создания в образовательной организации воспитывающей образовательной среды</p> <p>ОПК-4.5. Создает и реализует инновационные проекты в сфере организации духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>
	ОПК-5	<p>ОПК-5.3. Проектирует программы для обучающихся по преодолению трудностей в обучении</p> <p>ОПК-5.4 Разрабатывает систему контроля и оценки достижений обучающихся в соответствии с планируемыми результатами образовательной деятельности</p>
	ОПК-6	<p>ОПК-6.2. Решает профессиональные задачи, связанные с использованием психолого-педагогических технологий, в том числе инклюзивных для индивидуализации образовательной деятельности обучающихся</p>

	ОПК-7	ОПК-7.1 Планирует процесс организации взаимодействия с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении профессиональных задач ОПК-7.2 Организует деятельность разновозрастных детско-взрослых сообществ обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников
	ОПК-8	ОПК-8.4. Проектирует систему работы с коллективом на основе современных теорий и концепций о развитии детско-взрослых сообществ
	ПК-1	ПК-1.2. Разрабатывает систему педагогического контроля и оценки результатов образовательной деятельности обучающихся ПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение учебных предметов ПК-1.4. Решает профессиональные задачи, связанные с оказанием психолого-педагогической поддержки обучающихся в процессе освоения основных и волнительных образовательных программ ПК-1.5 Разрабатывает и реализует систему профориентационных мероприятий с обучающимися и их родителями
	ПК-2	ПК-2.1. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию основных и дополнительных профессиональных образовательных программ ПК-2.2. Проводит анализ и экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию основных и дополнительных профессиональных образовательных программ ПК-2.3. Решает профессиональные задачи, связанные с проектированием и организацией образовательной деятельности обучающихся по основным и дополнительным профессиональным образовательным программам ПК-2.5. Планирует организацию воспитательного процесса с обучающимися, осваивающими основные профессиональные образовательные программы
<b>Педагогическая практика</b>		<b>зачет с оценкой</b>
В рамках практики студенты овладевают компетенциями в методической сфере в области реализации программ углубленного обучения	ОПК-2	ОПК-2.1. Обосновывает требования к проектированию основных и дополнительных образовательных программ ОПК-2.2. Подбирает информационно- коммуникационные технологии для эффективной реализации основных и дополнительных образовательных

<p>математике, связанными с решением следующих практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение и анализ учебно-методической литературы в организации;</li> <li>- изучение и анализ особенностей деятельности учителей математики в профильной школе;</li> <li>- проектирование и организация учебных занятий для обучающихся;</li> <li>- реализация в практической деятельности современных образовательных технологий и анализ результатов их использования для проведения учебных занятий;</li> <li>- разработка и реализация системы профессиональных приемов, позволяющих повысить эффективность обучения;</li> <li>- проектирование и реализация индивидуальной работы с обучающимися;</li> <li>- изучение и выявление эффективных стилей профессиональной деятельности преподавателя;</li> <li>- изучение и анализ эффективности результатов деятельности по организации учебного процесса в учебной группе;</li> <li>- обобщение, систематизация, описание и анализ результатов своей практической деятельности по решению профессиональных задач.</li> </ul>		<p>программ</p> <p>ОПК-2.3. Разрабатывает научно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных образовательных программ</p> <p>ОПК-2.4. Проектирует основные образовательные программы на основе требований федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>ОПК-2.5. Разрабатывает программу учебной дисциплины и технологические карты учебных занятий на основе интеграции современных методов и технологий обучения.</p>
	ОПК-4	<p>ОПК-4.1. Проектирует систему воспитательных целей и задач, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера</p> <p>ОПК-4.2. Предлагает рекомендации по проектированию ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка)</p> <p>ОПК-4.4. Проектирует систему мероприятий по духовно-нравственному воспитанию обучающихся на основе базовых национальных ценностей</p>
	ОПК-5	<p>ОПК-5.1 Обосновывает требования к организации мониторинга результатов образовательной деятельности обучающихся</p> <p>ОПК-5.2. Осуществляет системный анализ результатов и эффективности организации образовательного процесса</p> <p>ОПК-5.3. Проектирует программы для обучающихся по преодолению трудностей в обучении</p> <p>ОПК-5.4 Разрабатывает систему контроля и оценки достижений обучающихся в соответствии с планируемыми результатами образовательной деятельности</p> <p>ОПК-5.5. Предлагает рекомендации по организации мониторинга результатов образования и использованию его результатов для совершенствования образовательного процесса в организации</p>
	ОПК-6	<p>ОПК-6.3. Разрабатывает и использует психолого-педагогические технологии, в том числе инклюзивные для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с</p>

		<p>ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью</p> <p>ОПК-6.4. Проектирует индивидуальную образовательную деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ОПК-6.5. Разрабатывает критерии и показатели для оценки эффективности использования психолого-педагогических технологий в том числе инклюзивных, для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
	ОПК-7	<p>ОПК-7.3. Взаимодействует с участниками образовательных отношений для решения задач психолого-педагогического сопровождения основных общеобразовательных программ</p> <p>ОПК-7.4. Планирует процесс взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся в целях использования их конструктивных воспитательных усилий и оказания помощи семье в решении вопросов воспитания ребенка</p> <p>ОПК-7.5 Проектирует систему управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность</p>
	ОПК-8	<p>ОПК-8.4. Проектирует систему работы с коллективом на основе современных теорий и концепций о развитии детско-взрослых сообществ</p>
	ПК-1	<p>ПК-1.1 Планирует и организует учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, в том числе с особыми потребностями в образовании</p> <p>ПК-1.2. Разрабатывает систему педагогического контроля и оценки результатов образовательной деятельности обучающихся</p> <p>ПК-1.3. Разрабатывает учебно-методическое обеспечение учебных предметов</p> <p>ПК-1.4. Решает профессиональные задачи, связанные с оказанием психолого-педагогической поддержки обучающихся в процессе освоения основных и волнительных образовательных программ</p> <p>ПК-1.5 Разрабатывает и реализует систему профориентационных мероприятий с обучающимися и их родителями</p>

	ПК-2	<p>ПК-2.1. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию основных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p> <p>ПК-2.2. Проводит анализ и экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию основных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p> <p>ПК-2.3. Решает профессиональные задачи, связанные с проектированием и организацией образовательной деятельности обучающихся по основным и дополнительным профессиональным образовательным программам</p> <p>ПК-2.4. Разрабатывает систему мониторинга эффективности реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p> <p>ПК-2.5. Планирует организацию воспитательного процесса с обучающимися, осваивающими основные профессиональные образовательные программы</p>
<b>Научно-исследовательская работа</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>В рамках практики студенты овладевают универсальными и профильными профессиональными компетенциями в предметно-содержательной области, связанными с решением следующих практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целеполагание и планирование предметно-методической деятельности;</li> <li>- планирование и организация научно-методического исследования;</li> <li>- анализ научной литературы и результатов научных исследований;</li> <li>- планирование и организация отдельных этапов научно-методического исследования;</li> <li>- интерпретация и анализ результатов научно-исследовательской работы;</li> <li>- разработка проектов в сфере научно-методических исследований;</li> <li>- описание и презентация продуктов научно-исследовательской работы.</li> </ul>	УК-1	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	УК-2	УК-2.6. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта.
	УК-4	УК-4.2. Характеризует особенности участия в академических и профессиональных дискуссиях на государственном и иностранном (-ых) языках.
	УК-6	УК-6.1. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки.
	ППК-2	<p>ППК-2.1. Выбирает оптимальные пути решения профессиональных задач в области обучения математике в образовательных учреждениях разных профилей и уровней подготовки</p> <p>ППК-2.3. Способен эффективно использовать традиционные и современные технологии и методики обучения математике в образовательных учреждениях разных профилей и уровней подготовки для решения профессиональных задач</p>

Студенты посещают конференции и другие научные мероприятия. Обсуждают и анализируют научные труды, публикации, статьи.		
<b>Преддипломная практика</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>В рамках практики студенты овладевают универсальными и профильными профессиональными компетенциями в предметно-содержательной области, связанными с решением следующих практических задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и организация научно-методического исследования;</li> <li>- анализ научной литературы и результатов научных исследований;</li> <li>- планирование и организация мониторинга результатов научного исследования;</li> <li>- апробация различных методов и приемов организации научно-исследовательской работы;</li> <li>- организация проектной деятельности студентов бакалавриата, привлечение их к проведению научно-исследовательской работы;</li> <li>- подготовка статей и выступлений по результатам научно-исследовательской работы;</li> <li>- представление результатов научно-исследовательской работы на круглых столах, научно-методологических семинарах, конференциях.</li> </ul>	ОПК-2	<p>ОПК-2.2. Подбирает информационно-коммуникационные технологии для эффективной реализации основных и дополнительных образовательных программ</p> <p>ОПК-2.3. Разрабатывает научно-методическое обеспечение реализации основных и дополнительных образовательных программ</p>
	ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Обосновывает требования к организации мониторинга результатов образовательной деятельности обучающихся</p> <p>ОПК-5.2. Осуществляет системный анализ результатов и эффективности организации образовательного процесса</p> <p>ОПК-5.5. Предлагает рекомендации по организации мониторинга результатов образования и использованию его результатов для совершенствования образовательного процесса в организации</p>
	ОПК-6	<p>ОПК-6.5. Разрабатывает критерии и показатели для оценки эффективности использования психолого-педагогических технологий в том числе инклюзивных, для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>
	ОПК-8	<p>ОПК-8.2. Проектирует педагогическую деятельность на основе закономерности и принципы построения и функционирования педагогических систем</p>
	ПК-2	<p>ПК-2.2. Проводит анализ и экспертизу научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию основных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p> <p>ПК-2.3. Решает профессиональные задачи, связанные с проектированием и организацией образовательной деятельности обучающихся по основным и дополнительным профессиональным образовательным программам</p> <p>ПК-2.4. Разрабатывает систему мониторинга эффективности реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ</p>
<b>Углубленное изучение математики в классах социально-экономического профиля</b>		<b>зачет</b>

<p>Математические модели в экономике. Оценка риска принятия решений. Математическое моделирование. Математические модели в экономике и методика их рассмотрения.</p> <p>Применение теории игр к экономическим задачам. Вероятностно-статистические подходы к оценке конфликтных ситуаций.</p> <p>Задачи математического программирования</p> <p>Общая задача линейного программирования.</p> <p>Транспортная задача.</p>	УК-1	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
	ППК-1	<p>ППК-1.2. Владеет способами планирования и проведения математических исследований, экспериментов по обнаружению закономерностей, доказательств частных случаев, построению математических моделей</p> <p>ППК-1.3. Проектирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач и задач повышенного уровня сложности</p> <p>ППК-1.4. Выявляет обобщенные учебные действия у обучающихся и осуществляет логический анализ математических объектов и процедур в процессе обучения математике</p>
	ППК-3	<p>ППК-3.1 Решает профессиональные задачи, связанные с проектированием и реализацией приемов, методов, форм и средств обучения математике в образовательных учреждениях разных профилей и уровней подготовки</p>
<b>Углубленное изучение математики в классах естественнонаучного профиля</b>		<b>зачет</b>
<p>Исторический аспект взаимодействия математической и естественнонаучной составляющих в науке и образовании</p> <p>Математическое моделирование: этапы, схема процесса математического моделирования. Простые и сложные модели. Использование математических моделей в биологии, физике, химии, экологии, географии</p> <p>Прикладные задачи в курсе математики в классах естественнонаучного профиля. Элементы истории математики и исторического аспекта взаимодействия математики и естественных наук в содержании обучения</p> <p>Содержание и методические подходы изучения курса математики для классов естественнонаучного профиля: функции, преобразования и графики, производная функции, интеграл, планиметрия и стереометрия, векторы, стохастика.</p>	УК-1	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
	ППК-1	<p>ППК-1.2. Владеет способами планирования и проведения математических исследований, экспериментов по обнаружению закономерностей, доказательств частных случаев, построению математических моделей</p> <p>ППК-1.3. Проектирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач и задач повышенного уровня сложности</p> <p>ППК-1.4. Выявляет обобщенные учебные действия у обучающихся и осуществляет логический анализ математических объектов и процедур в процессе обучения математике</p>

<b>Учебно-исследовательская деятельность школьников</b>		<b>зачет</b>
<p>Принципы поиска и отбора учебно-исследовательских задач.</p> <p>Расстояние от точки до геометрической фигуры и изучение эквидистант сложных фигур.</p> <p>Правила написания научных математических текстов.</p> <p>Расстояние от точки до геометрической фигуры и изучение геометрических мест точек, равноудаленных от сложных фигур</p> <p>Практика написания научных математических текстов.</p> <p>Неравенства Ки Фана и его связь с параллельными переносами.</p> <p>Неравенства Ки Фана и его связь с гомотетиями вещественной прямой</p> <p>Неравенства Ки Фана и его связь с аффинными преобразованиями вещественной прямой.</p> <p>Индекс разносторонности треугольника</p> <p>Алгебры малых размерностей: комплексные двойные и дуальные числа.</p> <p>Процедуры удвоения гиперкомплексной системы.</p> <p>Двукратное удвоение алгебры вещественных чисел.</p> <p>Классификационная теорема о девяти алгебрах</p>	УК-1	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
	ППК-1	<p>ППК-1.2. Владеет способами планирования и проведения математических исследований, экспериментов по обнаружению закономерностей, доказательств частных случаев, построению математических моделей</p> <p>ППК-1.3. Проектирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач и задач повышенного уровня сложности</p> <p>ППК-1.4. Выявляет обобщенные учебные действия у обучающихся и осуществляет логический анализ математических объектов и процедур в процессе обучения математике</p>
<b>Экспериментальный компонент математики в исследованиях школьников</b>		<b>зачет</b>
<p>Принципы поиска и отбора учебно-исследовательских задач.</p> <p>Расширение представлений школьников о расстоянии.</p> <p>Правила написания научных математических текстов.</p> <p>Равноудаленность от сложных фигур.</p> <p>Практика написания научных математических текстов.</p> <p>Неравенства и их связь с параллельными переносами вещественной прямой.</p> <p>Неравенства и их связь с гомотетиями вещественной прямой.</p> <p>Неравенства и их связь с аффинными преобразованиями вещественной прямой.</p>	УК-1	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
	ППК-1	<p>ППК-1.2. Владеет способами планирования и проведения математических исследований, экспериментов по обнаружению закономерностей, доказательств частных случаев, построению математических моделей</p> <p>ППК-1.3. Проектирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач и задач повышенного уровня сложности</p>

<p>Индекс разносторонности треугольника.          Алгебры малых размерностей: комплексные двойные и дуальные числа.          Процедуры удвоения гиперкомплексной системы.          Двукратное удвоение алгебры вещественных чисел.          Классификационная теорема о девяти алгебрах</p>		<p>ППК-1.4. Выявляет обобщенные учебные действия у обучающихся и осуществляет логический анализ математических объектов и процедур в процессе обучения математике</p>
<b>Стратегии решения олимпиадных задач</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>Объекты развития интеллектуальной сферы школьника: мышление, качества ума, познавательные процессы, мыслительные навыки.          Обзор стратегий решения олимпиадных задач          Основные стратегии решения олимпиадных задач          Принцип экстремальности, принцип инвариантности, принцип Дирихле, принцип математической индукции, принцип включения-исключения, принцип исключенного третьего, стратегии раскрашивания, принцип двойственности, принцип непрерывности.          Тренировка в решении задач. Обзор других принципов</p>	УК-1	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов          УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
	ППК-1	<p>ППК-1.2. Владеет способами планирования и проведения математических исследований, экспериментов по обнаружению закономерностей, доказательств частных случаев, построению математических моделей          ППК-1.3. Проектирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач и задач повышенного уровня сложности          ППК-1.4. Выявляет обобщенные учебные действия у обучающихся и осуществляет логический анализ математических объектов и процедур в процессе обучения математике</p>
	ППК-2	<p>ППК-2.2 Проектирует и формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую развитию математических способностей обучающихся с учетом их образовательных возможностей, потребностей и достижений</p>
	ППК-3	<p>ППК-3.4 Проектирует и реализует систему мероприятий по подготовке обучающихся к творческой деятельности: участию в олимпиадах по математике, научных конференциях, конкурсах, исследовательских проектах и др. с учетом их образовательных потребностей</p>
<b>Математические олимпиады на предпрофильном уровне</b>		<b>зачет с оценкой</b>
<p>Олимпиадные задачи как средство развития мышления учащихся основной школы. Специфика интеллектуальной сферы учащихся основной школы: мышление, качества ума, познавательные процессы, мыслительные навыки.</p>	УК-1	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов          УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>

<p>Обзор стратегий решения олимпиадных задач</p> <p>Специфика применения принципов решения олимпиадных задач в основной школе. Принцип экстремальности, принцип инвариантности, принцип Дирихле, принцип математической индукции, принцип включения-исключения, принцип исключенного третьего, стратегии раскрашивания, принцип двойственности, принцип непрерывности. Тренировка в решении задач. Обзор других принципов</p>	ППК-1	<p>ППК-1.2. Владеет способами планирования и проведения математических исследований, экспериментов по обнаружению закономерностей, доказательств частных случаев, построению математических моделей</p> <p>ППК-1.3. Проектирует, накапливает и систематизирует различные методы и приемы доказательства теорем, решения задач, банки ключевых задач и задач повышенного уровня сложности</p> <p>ППК-1.4. Выявляет обобщенные учебные действия у обучающихся и осуществляет логический анализ математических объектов и процедур в процессе обучения математике</p>
	ППК-2	<p>ППК-2.2 Проектирует и формирует материальную и информационную образовательную среду, содействующую развитию математических способностей обучающихся с учетом их образовательных возможностей, потребностей и достижений</p>
	ППК-3	<p>ППК-3.4 Проектирует и реализует систему мероприятий по подготовке обучающихся к творческой деятельности: участию в олимпиадах по математике, научных конференциях, конкурсах, исследовательских проектах и др. с учетом их образовательных потребностей</p>
<p><b>Формы самостоятельной работы студентов по модулю</b></p>	<p>Систематизация теоретических положений по теме, выбор информационных источников, работа с научной и учебной литературой.</p> <p>Выполнение и анализ расчетно-графических (контрольных, самостоятельных) работ.</p> <p>Разработка методических материалов.</p> <p>Подготовка реферата.</p> <p>Подготовка презентаций.</p> <p>Чтение монографической и периодической литературы.</p> <p>Исследовательская задача: изучение различных доказательств одного математического факта, поиск и систематизация различных доказательств.</p> <p>Упражнения в решении тренировочных задач</p> <p>Решение исследовательских задач, поставленных самостоятельно или с помощью преподавателя.</p> <p>Выбор информационных источников, работа с психолого-педагогической и учебной литературой, выполнение индивидуальных заданий, создание презентации по теме раздела, решение практических задач, разработка методических материалов по теме, разработка и анализ конспекта урока, разработка проекта,</p> <p>Разработка методических материалов:- разработка содержания дидактического модуля по отдельной теме школьного курса математики.</p>	
<p><b>Комплексный экзамен</b></p>	<p>1. Компетентностно-ориентированный тест (теоретические основы методики обучения математике).</p>	

2. Кейс-задание (анализ ситуации и решение профессиональной задачи по организации процесса обучения математике по программам углубленного изучения математики)

*Рекомендуемая литература*

1. Афанасьев В.В. Занимательные точки или конечные геометрии. – Ярославль: ЯГПУ, 2016.
2. Афанасьев В.В. Формирование творческой активности студентов в процессе решения математических задач. – Ярославль: ЯГПУ, 1996.  
Афанасьев В.В., Алексеев В.Н., Тихомиров С.А. Наглядная математика. Часть.1.- Ярославль: ЯГПУ, 2012.
3. Афанасьев В.В., Алексеев В.Н., Тихомиров С.А. Наглядная математика. Часть 2.-Ярославль: ЯГПУ, 2013.
4. Афанасьев В.В., Алексеев В.Н., Тихомиров С.А. Работа с одаренными детьми по математике. – Ярославль: ЯГПУ, 2011.
5. Афанасьев В.В., Суворова М.А. Школьникам о вероятности в играх. Введение в теорию вероятностей для учащихся 8-11 классов. – Ярославль: Академия развития, 2006. – 192 с.
6. Афанасьев В.В., Суворова М.А. Школьникам о статистике в играх. – Ярославль: ЯГПУ, 2012. – 153 с. <http://cito-web.yspu.org/rio/2012/2012-1-01.pdf>
7. Байбородова Л.В., Чернявская А.П., Практика студентов магистратуры направления "Педагогика", Ярославль, ЯГПУ, 2010, 60с
8. Блинов, В. И. Теоретические и методические основы педагогического сопровождения группы обучающихся : учебное пособие для СПО / В. И. Блинов, И. С. Сергеев ; под общ. ред. В. И. Блинова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 133 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09149-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/05BCEF18-4A46-4FBF-8636-DCCD7A468E1F](http://www.biblio-online.ru/book/05BCEF18-4A46-4FBF-8636-DCCD7A468E1F).
9. Буракова Г.Ю. и др., Развитие функционального мышления при решении задач, Ярославль, ЯГПУ, 2012, 103с
10. Вопросы методики обучения математике в средней школе [Текст]: сб. ст. / Г. Н. Большакова, Т. Н. Карпова, Т. М. Корикина и др. - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2002. - 132,[4] с.: ил.
11. Готовимся к олимпиаде по математике [Текст]:рекомендации для тех, кто хочет участвовать в математических олимпиадах, развивать математические способности / сост.: Т. Н. Карпова, И. В. Сулова и др.- Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2000. - 127,[3] с
12. Гусев В.А., Психолого-педагогические основы обучения математике, М, Вербум; Академия, 2003, 432с
13. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения [Текст]: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. и спец. психологии. / В. В. Давыдов; [ред.-сост. и авт. предисл. Л. В. Берцфай] - М.: Академия, 2004. - 282,[6] с.
14. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для СПО / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 340 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8996-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/8558039B-DEAF-4AB4-9C9D-A622C5ABFD86](http://www.biblio-online.ru/book/8558039B-DEAF-4AB4-9C9D-A622C5ABFD86).
15. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Практикум по решению задач : учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 271 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-09601-9. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/890601E6-B364-49C4-AFE0-DE87A43C035F](http://www.biblio-online.ru/book/890601E6-B364-49C4-AFE0-DE87A43C035F).
16. Дорофеев Г.В. и др., Алгебра и начала анализа. Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений: В 2 ч. Ч.1, М, Дрофа, 2003, 316с
17. Епифанова Н.М., Меньшикова Н.А., Шарова О.П., Организация внеклассной работы по математике в средней школе, Ярославль, ЯГПУ, 2005, 46с
18. Жохов А.Л., Формирование начал научного мировоззрения школьников при обучении математике, Ярославль, ЯГПУ, 2011, 211с.

19. Загвязинский В.И., Теория обучения: современная интерпретация, М, Академия, 2004, 192с.
20. Иванова Т.А./ред., Теоретические основы обучения математике в средней школе, Н.Новгород, НГПУ, 2003, 318с
21. История и философия науки : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под общ. ред. Н. В. Бряник, О. Н. Томюк. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 290 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07546-5. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/084D2C90-AEB2-4673-A164-83B3AB154E25](http://www.biblio-online.ru/book/084D2C90-AEB2-4673-A164-83B3AB154E25).
22. Корикова Т. М. Избранные теоремы школьной математики в деталях и нюансах [Текст]: учеб.пособие. / Т. М. Корикова, И. В. Сулова, А. В. Ястребов - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2010. - 114 с.: ил.
23. Корикова Т.М., Избранные теоремы школьной математики в деталях и нюансах, Ярославль, ЯГПУ, 2010, 114с
24. Корикова Т.М., Ястребов А.В., Справочные материалы по общей методике преподавания математики, Ярославль, ЯГПУ, 2009, 60с
25. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для СПО / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 417 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04413-3. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/98738C58-EEEE-4D0D-974A-65822D3E200A](http://www.biblio-online.ru/book/98738C58-EEEE-4D0D-974A-65822D3E200A).
26. Методика обучения понятиям и их определениям в курсах информатики и математики [Текст]: учебно-методическое пособие. / Г. Ю. Буракова, И. А. Быкова, Н. И. Заводчикова, У. В. Плясунова, Е. Ю. Жохова; ЯГПУ им. К. Д. Ушинского - Ярославль: РИО ЯГПУ, 2017. - 47 с.
27. Нахман А.Д. Технологические особенности задачного подхода в обучении математике [Электронный ресурс]: монография/ Нахман А.Д., Родионов Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78219.html>.— ЭБС «IPRbooks»
28. Нижегородцева Н. В. Готовность к обучению в школе [Текст]: теория и методы исследования. / Н. В. Нижегородцева, В. Д. Шадриков, Н. П. Воронин; ЯГПУ им. К. Д. Ушинского - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 1999. - 248 с.
29. Перельман, Я. И. Живая математика. Математические рассказы и головоломки / Я. И. Перельман. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 166 с. — (Серия : Открытая наука). — ISBN 978-5-534-00047-4. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/0FB995F1-052A-456C-84A2-ССАА6D789D71](http://www.biblio-online.ru/book/0FB995F1-052A-456C-84A2-ССАА6D789D71).
30. Подготовка учителя математики: Инновационные подходы [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 032100 "Математика". / В.В. Афанасьев, Ю. П. Поваренков, Е. И. Смирнов, В. Д. Шадриков; под ред. В.Д. Шадрикова - М.: Гардарики, 2002. - 384 с.: ил.
31. Софронова, Л. А. Организационно-педагогические условия формирования исследовательской компетентности учащихся классов естественнонаучного профиля [Электронный ресурс] / Л. А. Софронова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/111-10577> (0,8 п.л.).
32. Стеклов В.А. Математика и ее значение для человечества. – М., 2018. – 204 с. (*электронная библиотека Юрайт*).
33. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для учителей/ Степанова М.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: КАРО, 2006.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44544.html>.— ЭБС «IPRbooks»
34. Стефанова Н.Л./ред., Методика и технология обучения математике. Курс лекций, М, Дрофа, 2005, 320с
35. Хуторской А.В., Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному?, М, Владос, 2005, 383с
36. Школьные учебники для 7-9 и 10-11 классов с математической специализацией и для общеобразовательных школ.

37. Элементарная математика в помощь высшей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2016.— 118 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59680.html>.— ЭБС «IPRbooks»
38. Ястребов А. В. Избранные задачи по методике преподавания математики [Текст]: учеб. пособие. / А.В. Ястребов - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2007. - 100 с.: ил.
39. Ястребов А. В. Научное мышление и учебный процесс - параллели и взаимосвязи [Текст]. / А. В. Ястребов - Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 1997. - 136,[2] с.
40. Ястребов, А. В. Методика преподавания математики: задачи : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-08353-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/1A05B916-C8F6-4AD6-9DEF-F95BF2222366](http://www.biblio-online.ru/book/1A05B916-C8F6-4AD6-9DEF-F95BF2222366).