

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич Должность: И.о. заместителя Дата подписания: 02.04.2019 02:29:14 Уникальный программный ключ: 39428e82d614a5cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c	ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>		

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
математики и физики
«14» мая 2019г., протокол №9
зав. кафедрой _____ А.П. Горюшкин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (КУРСА, МОДУЛЯ)
Б.1.В.ДВ.15. 01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»**

Направление подготовки (специальность):

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), _____
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Профили подготовки: «Начальное образование» и «Математика»

(наименование профиля)

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная (заочная, очно-заочная) заочная

Курс 4-5 **Семестр** 7-9

Зачет: 7, 8 семестр

Экзамен: 9 семестр

Год набора - 2018

Петропавловск-Камчатский
2019

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» февраля 2016 года № 91.

Разработчик(и):

Доцент кафедры математики и физики

(должность, кафедра)

_____ Т.П. Яковлева

(подпись)

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине
4. Содержание дисциплины
5. Тематическое планирование
6. Самостоятельная работа
7. Тематика контрольных работ, курсовых работ (при наличии)
8. Перечень вопросов на зачет (дифференцированный зачет, экзамен)
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение
10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента
11. Материально-техническая база

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины является содействие становлению специальной, профессиональной компетентности бакалавров педагогики путем обогащения базовой, профессиональной компетентности предметным содержанием дисциплины, интеграция в методической подготовке будущего учителя специальных (предметных), психолого-педагогических и методических знаний.

Задачи освоения дисциплины.

- интеграция в методической подготовке будущего учителя специальных (предметных), психолого-педагогических и методических знаний;
- подготовка будущего учителя к самостоятельной творческой работе по различным учебникам математики, т.к. необходимо учитывать, что в настоящий момент обучение математике в практике работы среднего и старшего звена школы осуществляется по альтернативным программам и учебникам;
- обеспечение готовности учителя к воспитанию личности ребенка в процессе обучения, развитию его способностей, формированию желания учиться, приобретать опыт общения и сотрудничества.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Блок 1, вариативная часть, курсы по выбору. Дисциплина обеспечивает всестороннюю подготовку студентов к профессиональной деятельности преподавателя математики. Для освоения дисциплин студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения математических, психолого-педагогических дисциплин. Освоение дисциплины необходимо для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, прохождения учебной и производственной практики, курсов по выбору.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ; ОК-1; ОК-3; ОК-6; ПК-4; ПСК-2; ПСК-1.

Код Компетенции	Компетенция	Универсальные дескрипторы сформированности компетенции
ОК-1	способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения	Знать: основы философских (в том числе этических) учений как основы формирования убеждений, ценностных ориентаций, мировоззрения; основные философские понятия и категории, закономерности социокультурного развития общества; категории «духовность», «патриотизм», «гражданственность» как ценностные основания личности; основные закономерности взаимодействия человека и общества; механизмы и формы социальных отношений; философские основы развития проблемы ценностей и ценностных ориентаций; основы системного подхода (основные принципы, положения, аспекты и т. д.) как общенаучного метода; критерии сопоставления алгоритмов (методов) решения различных (освоенных или близких к

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

		<p>ним по содержанию) классов задач; принципы, критерии и правила построения суждений, оценок; достоинства, недостатки, условия использования методов (способов, алгоритмов), применяемых для комплексного решения поставленной задачи.</p> <p>Уметь: ориентироваться в системе философских и социально-гуманитарных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; объяснять понятия «духовность», «патриотизм», «гражданственность»; осуществлять анализ учебной междисциплинарной задачи и (или) учебно-профессиональной (квазипрофессиональной) задачи, используя основы философских и социально-гуманитарных знаний, основы системного подхода (умеет выделить базовые составляющие (элементы), связи, функции и т. д.); осуществлять поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи, используя различные источники информации; осуществлять анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи; выбирать критерии для сопоставления и оценки алгоритмов (методов) решения определенного класса задач; грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности; переносить теоретические знания на практические действия; оценивать эффективность принятого решения (решения поставленной задачи).</p> <p>Владеть: навыками философского мышления для выработки эволюционного, системного, синергетического взглядов на проблемы общества, навыками оценивания мировоззренческих, социально-культурных проблем в контексте общественной и профессиональной деятельности; навыками формирования патриотического отношения и гражданской позиции при решении социальных задач; навыками анализа задачи, выделяя ее базовые составляющие, декомпозиции задачи; способностью находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; способностью анализировать различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки.</p>
ОК-3	Способность использовать естественнонаучные и	<p>Знать: основные характеристики и этапы развития естественнонаучной картины мира; место и роль человека в природе; основные способы математической обработки данных; основы современных технологий сбора, обработки</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

	<p>математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве</p>	<p>и представления информации; способы применения естественнонаучных и математических знаний в общественной и профессиональной деятельности; современные информационные и коммуникационные технологии; понятие «информационная система», классификацию информационных систем и ресурсов.</p> <p>Уметь: ориентироваться в системе математических и естественнонаучных знаний как целостных представлений для формирования научного мировоззрения; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы естественнонаучных и математических наук в социальной и профессиональной деятельности; использовать в своей профессиональной деятельности знания о естественнонаучной картине мира; применять методы математической обработки информации; оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учётом решаемых профессиональных задач; управлять информационными потоками и базами данных для решения общественных и профессиональных задач.</p> <p>Владеть: навыками использования естественнонаучных и математических знаний в контексте общественной и профессиональной деятельности; навыками математической обработки информации.</p>
ОК-6	Способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: социально-личностные и психологические основы самоорганизации; основные функциональные компоненты процесса самоорганизации (целеполагание, анализ ситуации, планирование, самоконтроль и коррекция); основные мотивы и этапы самообразования; типы профессиональной мобильности (вертикальная и горизонтальная); структуру профессиональной мобильности (внутренняя потребность в профессиональной мобильности, способность и знаниевая основа профессиональной мобильности, самоосознание личностью своей профессиональной мобильности, сформированное на основе рефлексии готовности к профессиональной мобильности); условия организации профессиональной мобильности; различные виды проектов, их суть и назначение; общую структуру концепции проекта, понимает ее составляющие и принципы их формулирования; о концепциях (концептуальных моделях) проектов в будущей профессиональной деятельности; о правовых и экономических основах разработки и реализации проектов в будущей профессиональной деятельности; системы и стандарты качества, используемые в будущей профессиональной деятельности; принципы, критерии и правила построения суждений, оценок.</p> <p>Уметь: в рамках поставленной цели сформулировать</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

		<p>взаимосвязанные задачи, обеспечивающие ее достижение, а также результаты их выполнения; выбирать оптимальный способ решения задачи, учитывая предоставленные в проекте ресурсы и планируемые сроки реализации данной задачи; представлять в виде алгоритма (по шагам и видам работ) выбранный способ решения задачи; определять время, необходимое на выполнение действий (работ), предусмотренных в алгоритме; документально оформлять результаты проектирования; реализовывать спроектированный алгоритм решения задачи (т. е. получить продукт) за установленное время; оценивать качество полученного результата; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; оставлять доклад по представлению полученного результата решения конкретной задачи, учитывая установленный регламент выступлений; видеть суть вопроса, поступившего в ходе обсуждения, и грамотно, логично, аргументировано ответить на него; видеть суть критических суждений относительно представляемой работы и предложить возможное направление ее совершенствования в соответствии с поступившими рекомендациями и замечаниями.</p> <p>Владеть: способностью формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определять ожидаемые результаты решения выделенных задач; навыками решения конкретных задач проекта заявленного качества за установленное время; навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта; навыками самообразования, планирования собственной деятельности, оценки результативности и эффективности собственной деятельности; навыками организации социально-профессиональной мобильности.</p>
ОПК-1	<p>Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога; приоритетные направления развития системы образования России; мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога; ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования; значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян.</p> <p>Уметь: определять цели, задачи и содержание</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

		<p>педагогической деятельности; определять мотивы деятельности педагога в рамках повышения качества образования; реализовывать профессиональные задачи в рамках своей квалификации, соблюдая принципы профессиональной этики; применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности учителя как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогического сознания.</p> <p>Владеть: навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов; навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием.</p>
ОПК-2	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	<p>Знать: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; роль и место образования для развития, формирования и воспитания личности в соответствии с ее интересами, потребностями, способностями; основы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий; основы применения психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными категориями обучающихся; основы психологической и педагогической психодиагностики; специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу; способы выявления мотивов поведения, интересов личности, жизненного опыта, целей обучающихся с целью их приобщения к культуре России.</p> <p>Уметь: классифицировать образовательные системы и образовательные технологии; разрабатывать и применять отдельные компоненты основных образовательных программ; взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума; соотносить виды адресной помощи с индивидуальными образовательными потребностями обучающихся; применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику неуспеваемости обучающихся.</p> <p>Владеть: навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин; методами (первичного) выявления</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

		детей с особыми образовательными потребностями; навыками оказания адресной помощи обучающимся; методами контроля и оценки образовательных результатов, а также навыками осуществления (совместно с психологом) мониторинга личностных характеристик; навыками освоения и адекватного применения специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу с неуспевающими обучающимися; навыками осуществления процесса обучения, воспитания и развития обучающихся в целях интериоризации норм и ценностей российского общества.
ОПК-3	Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	<p>Знать: законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития; психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; психолого-педагогические основы учебной деятельности в части учета индивидуализации обучения.</p> <p>Уметь: использовать знания об особенностях гендерного развития обучающихся для планирования учебно-воспитательной работы; применять психолого-педагогические технологии индивидуализации обучения, развития, воспитания; составлять (совместно с психологом и другими специалистами) психолого-педагогическую характеристику (портрет) личности обучающегося.</p> <p>Владеть: навыками учета особенностей гендерного развития обучающихся в проведении индивидуальных воспитательных мероприятий; навыками использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; навыками оказания адресной помощи обучающимся, в том числе с особыми образовательными потребностями; навыками разработки (совместно с другими специалистами) и реализации совместно с родителями (законными представителями) программ индивидуального развития ребенка; способностью понимания документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т. д.); навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития и индивидуально-ориентированных образовательных программ с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся.</p>
ОПК-4	Готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-	<p>Знать: приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативные документы по вопросам обучения и</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

	<p>правовыми актами сферы образования</p>	<p>воспитания детей и молодежи, федеральные государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего, среднего общего образования, законодательство о правах ребенка, трудовое законодательство, Конвенцию о правах ребенка.</p> <p>Уметь: применять нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики; планировать свою деятельность в соответствии с нормами образовательного законодательства; проектировать учебно-методическую документацию на основании федеральных государственных образовательных стандартов и примерных основных образовательных программ в области начального общего, основного общего, среднего общего образования.</p> <p>Владеть: навыками по соблюдению правовых, нравственных и этических норм, требований профессиональной этики в условиях реальных педагогических ситуаций; навыками по осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования в части анализа содержания современных подходов к организации системы общего образования.</p>
ПК-4	<p>Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>Знать: специфику начального общего, основного общего, среднего общего образования и особенности организации образовательного пространства в условиях образовательной организации; основные психолого-педагогические подходы к проектированию и организации образовательного пространства (культурно-исторический, деятельностный, личностный) для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета; основные характеристики и способы формирования безопасной развивающей образовательной среды; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения.</p> <p>Уметь: применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; разрабатывать и реализовывать проблемное обучение, осуществлять связь обучения по предмету (курсу, программе) с практикой, обсуждать с обучающимися</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

		<p>актуальные события современности; поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды; формировать и реализовывать программы развития универсальных учебных действий, образцов и ценностей социального поведения.</p> <p>Владеть: навыками планирования и организации учебно-воспитательного процесса, ориентированного на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; навыками регулирования поведения обучающихся для обеспечения безопасной развивающей образовательной среды.</p>
ПСК-1	<p>Готовность к педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях начального общего, основного общего и среднего общего образования.</p>	<p>Знать: основные виды педагогической деятельности (преподавание, воспитательная работа, научно-методическая, управленческая деятельность); структуру (компоненты) педагогической деятельности: диагностический, прогностический, проектировочный, организаторский, информационно-объяснительный, коммуникативно-стимулирующий, аналитико-оценочный, исследовательско-творческий.</p> <p>Уметь: прогнозировать результаты педагогической деятельности; конструировать содержание педагогической деятельности; перевести теоретические и методические положения в педагогические действия; проектировать образовательно-воспитательную пространственную среду; уметь проектировать учебную и воспитательную работу, отбирать содержание, соответствующее познавательным способностям учащихся; применять имеющийся опыт в новых условиях; мобилизовать учащихся на тот или иной вид деятельности</p> <p>Владеть: формами, методами, средствами контроля качества обучения; основами передовых педагогических технологий обучения и воспитания.</p>
ПСК-2	<p>Готовность к проектированию и реализации основных образовательных программ в образовательных организациях начального общего,</p>	<p>Знать: структуру (компоненты) программы: целевой, содержательный, организационный компонент.</p> <p>Уметь: анализировать основные образовательные программы; адаптировать примерные типовые программы;</p> <p>Владеть: алгоритмом корректировки учебно-программной документации.</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

	основного общего и среднего общего образования	
--	--	--

4. Содержание дисциплины

Модуль 1. Математические задачи в школьном курсе

Тема 1. Математические задачи. Общая методика решения математических задач.

Понятие математической задачи. Функции задач. Виды задач. Классификация школьных математических задач. Структура решения задачи. Общая методика работы над задачей.

Тема 2. Задачи на движение и совместную работу.

Понятия движение, совместная работа. Основные формулы для решения задач на движение и совместную работу. Методика решения задач на движение и совместную работу.

Тема 3. Задачи на смеси, сплавы и проценты.

Понятия смеси, сплавы, проценты. Основные формулы для решения задач на смеси, сплавы, проценты. Методика решения задач на смеси сплавы, проценты.

Тема 4. Задачи на состав числа, прогрессии.

Понятия состав числа, арифметическая и геометрическая прогрессии. Основные формулы для решения задач на состав числа, прогрессии. Методика решения задач на состав числа и прогрессии.

Тема 5. Задачи повышенной трудности.

Задачи повышенной трудности, их классификация. Способы и методы решения задач повышенной трудности. Исследовательские задачи. Олимпиадные задачи.

Модуль 2. Проектная деятельность по математике в школе

Тема 1. Исследовательская деятельность школьников по математике.

Основные понятия в исследовательской деятельности школьников. Понятие учебное и научное исследование. Виды учебного исследования.

Тема 2. Проектная деятельность школьников по математике.

Основные понятия в проектной деятельности школьников. Виды проектов по математике. Методика организации и работы над проектом по математике.

Тема 3. Метод проектов в обучении математике.

Понятие метод проектов. Условия применения метода проектов. Умения, нарабатываемые школьниками в процессе проектирования. Типология проектов по математике. Характеристики основных методов проектов по математике.

Тема 4. Методика разработки проекта по математике.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Структура работы над проектом по математике. Определение проблемы проектного исследования. Цели и задачи проекта. Выдвижение гипотезы. Методы исследования предстоящей деятельности. Подведение итогов.

Тема 5. Методика защиты проекта.

Формы защиты проекта по математике. Подготовка мультимедийной презентации. Работа на текст выступления. Принципы публичного выступления. Схема выступления на защите проекта. Защита проекта. Оценка проекта по математике.

Модуль 3. Итоговая аттестация школьников по математике

Тема 1. Итоговая аттестация по математике в школе

Понятие итоговой аттестации школьников по математике. Формы экзаменов по математике. Характеристика экзаменационной работы по математике. Государственная аттестация по математике в основной и средней школе.

Тема 2. Переводные экзамены по математике.

Различные формы переводных экзаменов. Устные и письменные экзамены по математике. Собеседование по математике. Оформление билетов по математике.

Тема 3. Рефераты по математике.

Реферат по математике. Структура реферата: введение, основная часть, заключение, приложение. Защита реферата по математике.

Тема 4. ОГЭ по математике

Основной государственный экзамен (ОГЭ) по математике в 9 классе. Цель, задачи аттестации по математике. Организационный и содержательный аспекты аттестации. Характеристика экзаменационной работы. Контрольно-измерительные материалы. Оценивание экзаменационной работы.

Тема 5. ЕГЭ по математике

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) по математике в 11 классе. Цель, задачи аттестации по математике. Организационный и содержательный аспекты аттестации. Характеристика экзаменационной работы. Контрольно-измерительные материалы. Оценивание экзаменационной работы.

5. Тематическое планирование

7 семестр

Модуль дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
1	Математические задачи в школьном курсе	10	16	0	28	54
	Всего	10	16	0	28	54

Модуль 1

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
1	Математические задачи. Общая методика решения математических задач.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОК-1; ОК-3; ОК-6; ПК-4; ПСК-2; ПСК-1
2	Задачи на движение и совместную работу.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Задачи на смеси, сплавы и проценты.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	Задачи на состав числа, прогрессии.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
5	Задачи повышенной трудности.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
	Практические занятия (семинары)		
1	Методика решения задач на движение и совместную работу	4	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
2	Методика решения задач на смеси, сплавы и проценты.	4	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Методика решения задач на состав числа, прогрессии.	4	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	Методика решения задач повышенной трудности.	4	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
	Самостоятельная работа		
1	Выполнение заданий к занятию 1-2.	7	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
2	Выполнение заданий к занятию 3-4.	7	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Выполнение заданий к занятию 5-6.	7	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	Выполнение заданий к занятию 7-8.	7	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

8 семестр

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
2	Проектная деятельность по математике в школе	10	16	0	28	54
	Всего	10	16	0	28	54

Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
1	Исследовательская деятельность школьников по математике.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
2	Проектная деятельность школьников по математике.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Метод проектов в обучении математике.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4 ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	Методика разработки проекта по математике.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
5	Методика защиты проекта.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
	Практические занятия (семинары)		
1	Структурные составляющих проекта по математике.	4	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
2	Проектная документация.	4	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Подготовка презентации проекта, теста выступления.	4	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	Защита проекта по математике. Оценка проекта по математике.	4	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
	Самостоятельная работа		

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

1	Выполнение заданий к занятию 1-2.	7	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
2	Выполнение заданий к занятию 3-4.	7	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Выполнение заданий к занятию 5-6.	7	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	Выполнение заданий к занятию 7-8.	7	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4

**Тематический план
9 семестр**

Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Лабораторные	Сам. работа	Всего, часов
3	Итоговая аттестация школьников по математике	10	16	0	82	108
	Всего	10	16	0	82	108

**Тематический план
Модуль 1**

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
	Лекции		
1	Итоговая аттестация по математике в школе	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
2	Переводные экзамены по математике.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Рефераты по математике.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	ОГЭ по математике	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
5	ЕГЭ по математике	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
	Практические занятия (семинары)		

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

1	ОГЭ по математике: подготовка, проведение, содержание экзамена.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
2	Методика подготовки и решение материала по алгебре для ОГЭ.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Методика подготовки и решение материала по геометрии для ОГЭ.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	Методика оценивания заданий ОГЭ по математике.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
5	ЕГЭ по математике: подготовка, проведение, содержание экзамена.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
6	Методика подготовки и решение материала по алгебре для ЕГЭ	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
7	Методика подготовки и решение материала по геометрии для ЕГЭ.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
8	Методика оценивания заданий ОГЭ по математике.	2	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Самостоятельная работа			
1	Выполнение заданий к занятию 1.	10	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
2	Выполнение заданий к занятию 2.	10	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
3	Выполнение заданий к занятию 3.	10	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
4	Выполнение заданий к занятию 4.	11	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
5	Выполнение заданий к занятию 5.	10	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
6	Выполнение заданий к занятию 6.	10	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
7	Выполнение заданий к занятию 7.	10	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

8	Выполнение заданий к занятию 8.	11	ОПК-1; ОПК-2; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ПСК-1; ПСК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
---	---------------------------------	----	--

6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (*при наличии*).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- решение необходимых задач;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.

6.1. Планы семинарских занятий

7 СЕМЕСТР

Занятия 1-2.

Методика решения задач на движение и совместную работу.

Цель: рассмотреть задачи на движение, методику их решения.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое движение?
2. Что такое скорость, время, расстояние?
3. Дайте характеристику задач на движение.
4. Какой теоретический материал необходимо знать для решения задач на движение?
5. Дайте характеристику задачам на различные виды движения:
 - а) движение одного объекта;
 - б) движение двух объектов;
 - в) движение в одном направлении;
 - г) движение в противоположных направлениях;
 - д) движение навстречу;
 - е) движение вдогонку;
 - ж) движение по кругу.
6. Какие можно использовать методы для записи условия?
7. Методика решения задач на движение.
8. Какие задачи можно использовать для подготовительной работы?
9. Охарактеризуйте оформление задачи на движение.
10. Что понимаем под словом «работа», «совместная работ», «производительность»?
11. Дайте характеристику задач на производительность, на работу, совместную работу..

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

12. Какой теоретический материал необходимо знать для решения задач на работу, совместную работу?
13. Какие можно использовать методы для записи условия?
14. Методика решения задач на работу, совместную работу.
15. Какие задачи можно использовать для подготовительной работы?
16. Охарактеризуйте оформление задачи на работу, совместную работу.
17. Прочитайте текст задачи на движение. Какой теоретический материал нужно знать для ее решения? Выделите этапы решения. Решите задачу.

Задача 1. Первую треть трассы велосипедист ехал со скоростью 12 км/ч, вторую треть – со скоростью 16 км/ч, а последнюю треть – со скоростью 24 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Задача 2. Путешественник переплыл море на яхте со средней скоростью 24 км/ч. Обратно он летел на спортивном самолете со скоростью 456 км/ч. Найдите среднюю скорость путешественника на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Задача 3. Из городов *A* и *B*, расстояние между которыми равно 360 км, навстречу друг другу одновременно выехали два автомобиля и встретились через 3 часа на расстоянии 195 км от города *A*. Найдите скорость автомобиля, выехавшего из города *B*. Ответ дайте в км/ч.

Задача 4. Расстояние между городами *A* и *B* равно 645 км. Из города *A* в город *B* со скоростью 70 км/ч выехал автомобиль, а через три часа после этого навстречу ему из города *B* выехал со скоростью 75 км/ч второй автомобиль. Через сколько часов после выезда первого автомобиля автомобили встретятся?

Задача 5. Из городов *A* и *B* навстречу друг другу одновременно выехали с постоянными скоростями два автомобиля. Скорость первого автомобиля была в полтора раза больше скорости второго. Второй автомобиль прибыл в *A* на 5 часов позже, чем первый прибыл в *B*. На сколько минут раньше произошла бы встреча автомобилей, если бы второй автомобиль ехал с той же скоростью, что и первый?

Задача 6. Из одной точки круговой трассы, длина которой равна 12 км, одновременно в одном направлении стартовали два автомобиля. Скорость первого автомобиля равна 75 км/ч, скорость второго автомобиля равна 90 км/ч. Сколько минут с момента старта пройдет, прежде чем второй автомобиль будет опережать первый ровно на 1 круг?

Задача 7. Два мотоциклиста стартуют одновременно в одном направлении из двух диаметрально противоположных точек круговой трассы, длина которой равна 42 км. Через сколько минут мотоциклисты поравняются в первый раз, если скорость одного из них на 14 км/ч больше скорости другого?

Задача 8. Лыжные соревнования с общим стартом проходят на круговой лыжне. Первый лыжник проходит один круг на 3 минуты быстрее второго и через час опережает второго ровно на один круг. За сколько минут первый лыжник проходит один круг?

Задача 9. Две точки равномерно вращаются по окружности. Первая совершает оборот на 18 секунд быстрее второй и делает за минуту на 3 оборота больше, чем вторая. Сколько оборотов в минуту совершает первая точка?

Задача 10. Из пункта *A* круговой трассы выехал велосипедиста через 24 минуты следом за ним отправился мотоциклист. Через 12 минут после отправления он догнал велосипедиста в первый раз, а еще через 36 минут после этого догнал его во второй раз. Найдите скорость велосипедиста, если длина трассы равна 30 км. Ответ дайте в км/ч.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

18. Прочитайте текст задачи на работу. Какой теоретический материал нужно знать для ее решения? Выделите этапы решения. Решите задачу.

Задача 1. Машинистка рассчитала, что если она будет печатать ежедневно на 2 листа более установленной для нее нормы, то закончит работу ранее намеченного срока на 3 дня; если же будет печатать по 4 листа сверх нормы, то окончит работу на 5 дней раньше срока. Сколько листов она должна была печатать?

Задача 2. Бак заполняют керосином за 2 часа 30 минут с помощью трех насосов, работающих вместе. Производительности насосов относятся как 3 : 5 : 8. Сколько процентов объема будет заполнено за 1 час 18 минут совместной работы второго и третьего насосов?

Задача 3. Заказ на 110 деталей первый рабочий выполняет на 1 час быстрее, чем второй. Сколько деталей в час делает второй рабочий, если известно, что первый за час делает на 1 деталь больше?

Задача 4. Одна труба подает в бассейн 1 м^3 воды на 4 минуты быстрее, чем другая. Сколько кубических метров воды подаст вторая труба за 5 часов, если она подает за это время на 100 м^3 воды меньше, чем первая?

Задача 5. Двум сотрудникам поручили отредактировать рукопись объемом 560 страниц. Один сотрудник, отдав второму 80 страниц рукописи, взял остальные себе. Второй выполнил свою работу за время, в 8 раз меньшее, чем первый свою. Сколько страниц рукописи первый сотрудник должен был сразу отдать второму (взяв себе остальные), чтобы они, работая с прежней производительностью, выполнили свою работу за одинаковое время?

Задача 6. Две бригады, работая вместе, отремонтировали дорогу в течение 6 дней, а затем одна вторая бригада закончила ремонт за 10 дней. За сколько дней могла бы отремонтировать дорогу одна первая бригада, если она может выполнить эту работу на 6 дней быстрее, чем одна вторая бригада?

Задача 7. Первая труба пропускает на 6 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если бак объемом 360 литров она заполняет на 10 минут медленнее, чем вторая труба?

Задача 9. Первая труба наполняет бак объемом 550 литров, а вторая труба — бак объемом 660 литров. Известно, что одна из труб пропускает в минуту на 11 литров воды больше, чем другая. Сколько литров воды в минуту пропускает первая труба, если баки были наполнены за одно и то же время?

Задача 9. В помощь садовому насосу, перекачивающему 11 литров воды за 6 минут, подключили второй насос, перекачивающий тот же объем воды за 7 минут. Сколько минут эти два насоса должны работать совместно, чтобы перекачать 143 литра воды?

Задача 10. Первый насос наполняет бак за 15 минут, второй — за 40 минут, а третий — за 2 часа. За сколько минут наполнят бак три насоса, работая одновременно?

Задания для самостоятельной работы

1. Опишите методику решения задачи на движение (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.
2. Опишите методику решения задачи на работу (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Занятия 3-4.

Методика решения задач на смеси, сплавы и проценты.

Цель: рассмотреть задачи на смеси сплавы, проценты, методику их решения.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое смеси, сплавы, концентрация вещества, чистое вещество?
2. Дайте характеристику задач на смеси и сплавы.
3. Какой теоретический материал необходимо знать для решения задач на смеси и сплавы?
4. Какие можно использовать методы для записи условия?
5. Методика решения задач на смеси и сплавы.
6. Какие задачи можно использовать для подготовительной работы?
7. Охарактеризуйте оформление задачи на смеси и сплавы.
8. Что такое проценты?
9. Дайте характеристику задач проценты.
10. Какой теоретический материал необходимо знать для решения задач на проценты?
11. Какие можно использовать методы для записи условия?
12. Методика решения задач на проценты.
13. Какие задачи можно использовать для подготовительной работы?
14. Охарактеризуйте оформление задачи на проценты.
15. Прочитайте текст задач на смеси, сплавы и проценты. Какой теоретический материал нужно знать для ее решения? Выделите этапы решения. Решите задачу.

Задача 1. Найти концентрацию кислоты, полученной при смешивании 30 кг ее 80-процентного и 20 кг ее 60-процентного растворов.

Задача 2. Виноград содержит 91% влаги, а изюм – 7%. Сколько килограммов винограда требуется для получения 21 килограмма изюма?

Задача 3. Первый сплав содержит 70% меди, второй — 40-процентов меди. Из этих двух сплавов и 30 кг третьего сплава, не содержащего меди, получили сплав, в котором меди оказалось 37%. Если бы к первым двум сплавам вместо третьего сплава добавили 30-килограммовый сплав, содержащий 20% меди, то получили бы сплав, в котором меди было бы 43%. Найти массу первого сплава.

Задача 4. В сосуд, содержащий 8 литров 15-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 4 литра воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Задача 5. Смешали некоторое количество 13-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 23-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Задача 6. Имеется два сплава. Первый сплав содержит 20% никеля, второй — 5% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 100 кг, содержащий 11% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава меньше массы второго?

Задача 7. Смешав 40-процентный и 70-процентный растворы кислоты и добавив 20 кг чистой воды, получили 41-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 20 кг воды добавили 20 кг 60-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 53-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 40-процентного раствора использовали для получения смеси?

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Задача 8. Первый сплав содержит 20% меди, второй— 30% меди. Масса второго сплава меньше массы первого на 5 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 24% меди. Найдите массу первого сплава. Ответ дайте в килограммах.

Задача 9. Виноград содержит 85% влаги, а изюм — 6%. Сколько килограммов винограда требуется для получения 30 кг изюма?

Задача 10. Смешали 7 литров 20-процентного водного раствора некоторого вещества с 3 литрами 10-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Задания для самостоятельной работы

1. Опишите методику решения задачи на смеси и сплавы (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.
2. Опишите методику решения задачи на проценты (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче

Занятия 5-6.

Методика решения задач на состав числа, прогрессии.

Цель: рассмотреть задачи на состав числа, прогрессии, методику их решения.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое состав числа?
2. Дайте характеристику задач на состав числа.
3. Какой теоретический материал необходимо знать для решения задач на состав числа?
4. Какие можно использовать методы для записи условия?
5. Методика решения задач на состав числа.
6. Какие задачи можно использовать для подготовительной работы?
7. Охарактеризуйте оформление задачи на состав числа.
8. Что такое прогрессия?
9. Какие прогрессии называются арифметическими, геометрическими?
10. Дайте характеристику задач на прогрессии.
11. Какой теоретический материал необходимо знать для решения задач на прогрессии?
12. Какие можно использовать методы для записи условия?
13. Методика решения задач на прогрессии.
14. Какие задачи можно использовать для подготовительной работы?
15. Охарактеризуйте оформление задачи на прогрессии.
16. Прочитайте текст задач на состав числа и прогрессии. Какой теоретический материал нужно знать для ее решения? Выделите этапы решения. Решите задачу.

Задача 1. Сумма цифр искомого двузначного числа равна 8. Если цифры этого числа переставить, то получится число, которое меньше искомого на 18. Как велико искомое число?

Задача 2. Найдите двузначное число, зная, что число его единиц на 4 меньше числа его десятков, а произведение искомого числа и суммы его цифр равно 1330.

Задача 3. После деления некоторого двузначного числа на сумму его цифр в частном получается 7 и в остатке 6.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Задача 4. Первое из неизвестных чисел составляет 140% второго, а отношение первого к третьему $\frac{14}{11}$. Найдите второе число, если разность между третьим и вторым на 40 единиц меньше числа, составляющего 12,5% суммы первого и второго чисел.

Задача 5. Если в некотором двузначном числе цифры переставить местами, то оно уменьшится на 45. Найдите это число, если оно в 8 раз больше суммы его цифр.

Задача 6. Рабочий за первый день выполнил 18% от всей порученной ему работы. В каждый следующий день он увеличивал производительность на 1%. За сколько дней рабочий выполнит всю работу.

Задача 7. Компьютер решает последовательно несколько задач. На решение каждой следующей задачи компьютер тратит на 0,2 с меньше времени, чем на решение предыдущей. Сколько было предложено задач компьютеру, если первая из них была решена за 1,8 с, а решение всех задач, кроме последней, заняло 7,8 с?

Задача 8. Для подготовки в серьезный вуз школьник решал в течение 30 дней задачи. Для достижения прогресса он ежедневно увеличивал количество рассматриваемых им задач на одно и то же число. После подготовки школьник посчитал, что общее количество рассмотренных им задач за первые двадцать дней равно количеству задач, рассмотренных за последние десять дней. Во сколько раз больше он рассмотрел задач за последние пятнадцать дней по сравнению с первыми пятнадцатью днями?

Задача 9. В крупном лесхозе к новогодним праздникам производили вырубку сосен для поставки их в города. Каждый последующий день количество вырубленных сосен увеличивалось на 200% по сравнению с предыдущим днем. Сколько дней продолжалась вырубка сосен, если во второй день вырубке вырубил 12 сосен, а в последний день — 2916 сосен?

Задача 10. Ученик, выполняя домашнее задание по математике, решил первую задачу за 1 ч. На решение каждой следующей задачи он тратил на 6 мин. меньше, чем на предыдущую. Оказалось, что на выполнение всего домашнего задания по математике школьник потратил 5 ч 24 мин. Сколько задач было задано ученику?

Задания для самостоятельной работы

1. Опишите методику решения задачи на состав числа (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.
2. Опишите методику решения задачи на прогрессии (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче

Занятия 7-8.

Методика решения задач повышенной трудности.

Цель: рассмотреть понятие «задачи повышенной трудности», методику их решения.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое задачи повышенной трудности?
2. Структура задач повышенной трудности.
3. Классификация задач повышенной трудности.
4. Цели решения задач повышенной трудности.
5. Дидактические функции решения задач повышенной трудности.
6. Методика решения задач повышенной трудности:
 - а) Анализ задачи.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

- б) Схематическая запись.
 - в) Поиск способа решения.
 - г) Осуществление решения.
 - д) Проверка решения.
 - е) Исследование задачи.
 - ж) Формулирование ответа.
 - з) Анализ выполненного решения.
7. Способы и методы решения задач повышенной трудности.
 - а) арифметический метод;
 - б) алгебраический метод;
 - в) графический метод;
 - г) геометрический метод.
 8. Методы построения модели задачи повышенной трудности.
 9. Особенности решения задач повышенной трудности по классам: 5-6кл., 7-8 кл., 9 кл, 10-11 кл.
 10. Исследовательские задачи, их классификация, характеристика, методика решения.
 11. Олимпиадные задачи, их классификация, характеристика, методика решения.
 12. Прочитайте текст задач повышенной трудности. Какой теоретический материал нужно знать для ее решения? Выделите этапы решения. Решите задачу.

Задача 1. В соревновании по волейболу участвовало n команд. Каждая команда играла со всеми остальными по одному разу. За каждую игру выигравшей команде засчитывалось одно очко, за проигрыш очки не начислялись; ничьих в волейболе нет. По окончании соревнований выяснилось, что набранные командами очки образуют арифметическую прогрессию. Сколько очков набрала команда, занявшая последнее место?

Задача 2. В угол, содержащий 60° , вписаны пять окружностей так, что каждая последующая окружность, начиная со второй, касается предыдущей. Во сколько раз сумма площадей всех пяти соответствующих кругов больше площади меньшего круга?

Задача 3. Двенадцати ученикам выданы два варианта контрольной работы. Сколькими способами можно посадить учеников в два ряда, чтобы у сидящих рядом не было одинаковых вариантов, а у сидящих друг за другом был один и тот же вариант?

Задача 4. Лифт, в котором находятся 9 пассажиров, может останавливаться на десяти этажах. Пассажиры выходят группами по два, три и четыре человека. Сколькими способами это может произойти?

Задача 5. Высота треугольника равная 2 см, делит угол *треугольника* в отношении 2:1, а основание треугольника – на части, меньшая из которых равна 1 см. определите площадь треугольника.

Задача 6. Найдите трехзначное число, зная, что число его десятков есть среднее геометрическое числа сотен и единиц. Если в его записи поменять местами цифры сотен и единиц и вычесть новое число из искомого, то разность будет равна 297.

Задача 7. Соревнуются три бригады лесорубов. Первая и третья бригады обработали древесины в два раза больше, чем вторая, а вторая и третья – в три раза больше, чем первая. Какая бригада победила в этом соревновании?

Задача 8. От двух кусков сплава одинаковой массы, но с различным процентным содержанием меди, отрезали по куску равной массы. Каждый из отрезанных кусков сплавляли с остатком другого куска, после чего процентное содержание меди в обоих кусках стало одинаковым. Во сколько раз отрезанный кусок меньше целого?

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Задача 9. Отношение объема правильной треугольной усеченной пирамиды к объему вписанного в него шара равно k . Найти угол между боковой гранью пирамиды и плоскостью основания и допустимые значения k .

Задача 10. Самоходный каток, употребляемый для ремонта дорог, в состоянии укатывать полосу шириной 0,85 м, причем каждая следующая полоса пересекает предыдущую на $\frac{1}{4}$ ее ширины. С какой скоростью должен двигаться этот каток, чтобы за время, не большее 6 ч и не меньшее 5 ч можно было дважды провести укатку участка шоссе длиной 750 м и шириной 6,5 м?

Задания для самостоятельной работы

1. Опишите методику решения задачи повышенной трудности (на выбор).
2. Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.

8 СЕМЕСТР

Занятия 1-2.

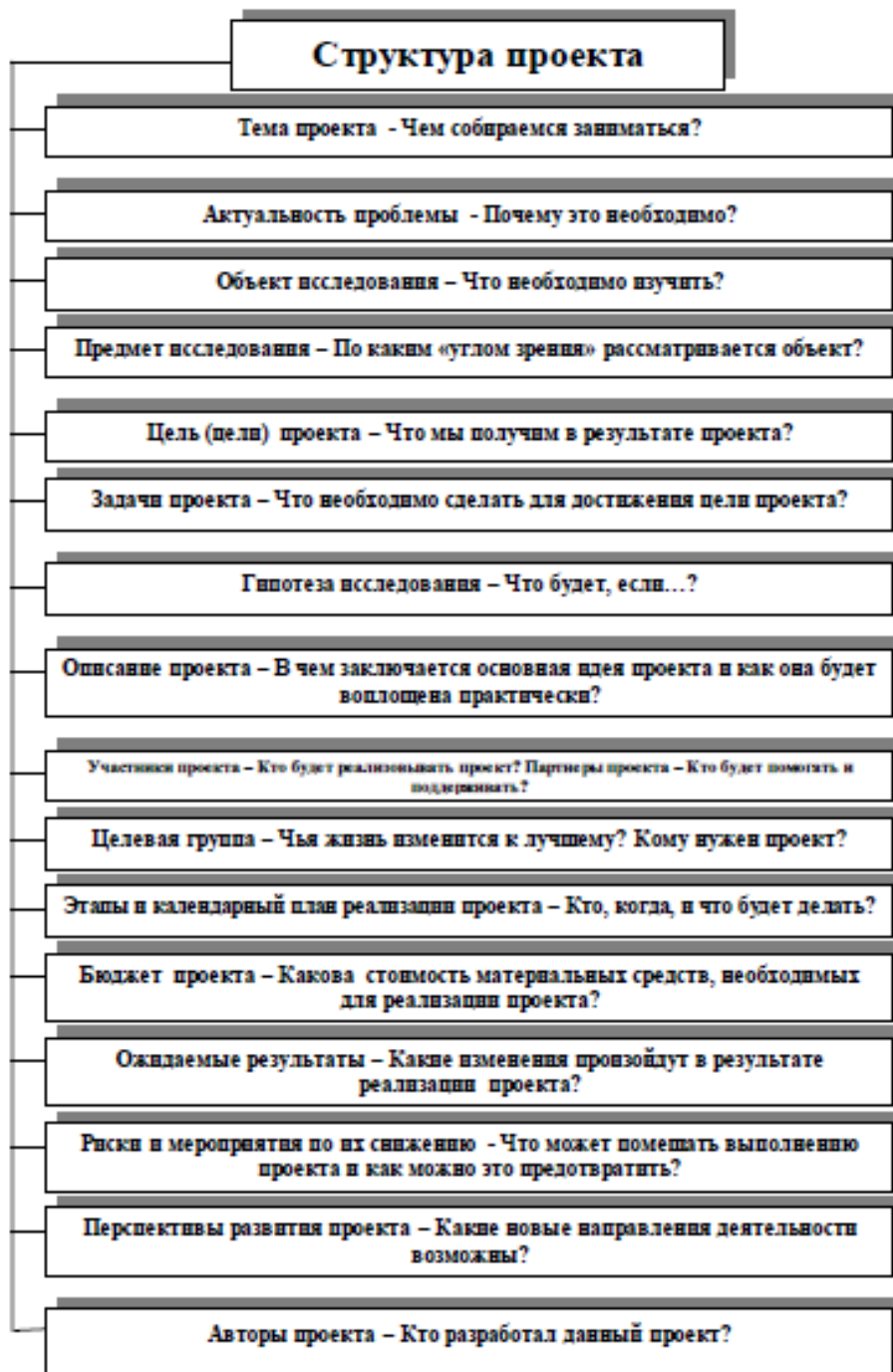
Структурные составляющих проекта по математике.

Цель: рассмотреть понятия, связанные с проектами по математике, их структурные составляющие.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое проект?
2. Что такое проектирование?
3. Типы проектов по математике.
4. Методы проектирования.
5. Рассмотрите по схеме структурные составляющие. Охарактеризуйте их.

Рабочая программа дисциплины *Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»* для направления подготовки *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»*



Задания для самостоятельной работы

1. Выберите тему для проекта из программ 5-6 класса. Составьте структуру проекта по выбранной теме.
2. Выберите тему для проекта из программ 7-9 класса. Составьте структуру проекта по выбранной теме.
3. Выберите тему для проекта из программ 10-11 класса. Составьте структуру проекта по выбранной теме.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Занятия 3-4.

Проектная документация.

Цель: рассмотреть виды проектной документации, составление проектной документации.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое проектная документация?
2. Виды проектной документации.
3. Паспорт проекта по математике.
4. Визитная карточка проекта по математике.
5. Проектная папка, ее состав.

Задания для самостоятельной работы

1. Составьте проектную документацию для проекта по математике на выбранную тему в 5-6 классе.
2. Составьте проектную документацию для проекта по математике на выбранную тему в 7-9 классе.
3. Составьте проектную документацию для проекта по математике на выбранную тему в 10-11 классе.

Занятия 5-6.

Подготовка презентации проекта, теста выступления.

Цель: рассмотреть методику подготовки презентации проекта по математике и текста выступления.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое презентация?
2. Основные этапы подготовки мультимедийной презентации:
 - а) Подбор материала.
 - б) Составление слайдов по основным структурным составляющим.
 - в) Описание слайдов.
3. Что такое публичная речь?
4. Охарактеризуйте принципы публичного выступления:
 - а) Принцип краткости.
 - б) Принцип последовательности.
 - в) Принцип целенаправленности.
 - г) Принцип результативности.
5. Структура и содержание текста выступления:
 - а) Основная часть, способы изложения темы: ступенчатый, концентрический, спиральный, хронологический, логический, индуктивный, сравнение и сопоставление, анализ проблемы.
 - б) Заключение.
6. Речь выступающего (выступающих):
 - а) Приемы речи: обзор, описание, информация, пересказ, повествование, характеристика, размышления, пример, цитирование, диалогизация, обоснование.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

- б) Композиционная соразмерность материала.
- в) Стилль, качество речи.
- г) Способы развертывания мысли и речи.
- д) Стилль речи: ясность, правильность, чистота, точность, богатство, логичность.

Задания для самостоятельной работы

1. Разработайте презентацию для проекта по математике на выбранную тему в 5-6 классе. Подготовьте текст речи.
2. Разработайте презентацию для проекта по математике на выбранную тему в 7-9 классе. Подготовьте текст речи.
3. Разработайте презентацию для проекта по математике на выбранную тему в 10-11 классе. Подготовьте текст речи.

Занятия 7-8.

Защита проекта по математике. Оценка проекта по математике.

Цель: рассмотреть процедуру защиты проекта по математике, критерии оценки проекта по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Основные этапы процедуры защиты проекта по математике:
 - а) Вступительное слово ведущего процедуры защиты.
 - б) Выступление проектных групп.
 - в) Обсуждение проекта, виды вопросов, краткие рекомендации к ответам на вопросы.
2. Оценка проекта по математике.
3. Система оценки проекта по математике: самооценка проекта, оценка жури, оценочное мнение присутствующих.
4. Критерии оценки проекта по математике.

Задания для самостоятельной работы

1. Опишите методику решения задачи на смеси и сплавы (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.
2. Опишите методику решения задачи на проценты (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче

9 СЕМЕСТР

Занятия 1.

ОГЭ по математике: подготовка, проведение, содержание экзамена.

Цель: рассмотреть подготовку, проведение и содержание ОГЭ по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое ОГЭ по математике?
2. Этапы подготовки и проведения ОГЭ по математике.
3. Основные документы, на основе которых организуется и проводится экзамен.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

4. Какие используются кодификаторы и спецификации для ОГЭ по математике?
5. Что такое КИМ по математике для ОГЭ?
6. Охарактеризуйте содержание материалов ОГЭ по математике.
7. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов для проведения в ... году основного государственного экзамена по математике.

Задания для самостоятельной работы

1. Ознакомьтесь с документом для ОГЭ по математике «Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по математике». Ответьте на следующие вопросы:
 - а) Чем является кодификатор требований?
 - б) На основе какого документа составляется данный кодификатор?
 - в) Перечислите основные разделы требований к уровню подготовки по математике.
2. Ознакомьтесь с документом для ОГЭ по математике «Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике». Ответьте на следующие вопросы:
 - а) Чем является кодификатор элементов содержания?
 - б) На основе какого документа составляется данный кодификатор?
 - в) Какие элементы содержания содержатся в данном кодификаторе?
3. Ознакомьтесь с документом для ОГЭ по математике «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году основного государственного экзамена по математике». Ответьте на следующие вопросы:
 - а) Для чего предназначены КИМ ОГЭ?
 - б) Документы, определяющие содержание КИМ.
 - в) Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ.
 - г) Связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ.
 - д) Характеристика структуры и содержания КИМ.
 - е) Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности.
 - ж) Распределение заданий КИМ по уровням сложности.
 - з) Продолжительность ОГЭ по математике.
 - и) Дополнительные материалы и оборудование для ОГЭ по математике.

Занятия 2.

Методика подготовки и решение материала по алгебре для ОГЭ.

Цель: рассмотреть методику подготовки и решения заданий по алгебре для ОГЭ по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое алгебраический материал?
2. На основе документа «Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике» перечислите алгебраический материал, его содержание.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

3. На основе документа «Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по математике» перечислите требования (умения), проверяемые алгебраическими заданиями.
4. На основе документа «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году основного государственного экзамена по математике» определите в каких модулях и в каких частях содержатся алгебраические задания.

Задания для самостоятельной работы

1. Проанализируйте различные сборники экзаменационных заданий на предмет содержания алгебраического материала.
2. Сделайте подборку алгебраических заданий, отвечающих следующим требованиям:
 - а) Уметь выполнять вычисления и преобразования.
 - б) Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.
 - в) Уметь решать уравнения, неравенства и их системы.
 - г) Уметь строить и читать графики функций.
 - д) Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события.
 - е) Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.
3. Разработайте методику решения подобранных алгебраических заданий.

Занятия 3.

Методика подготовки и решение материала по геометрии для ОГЭ.

Цель: рассмотреть методику подготовки и решения заданий по геометрии для ОГЭ по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое геометрический материал?
2. На основе документа «Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике» перечислите геометрический материал, его содержание.
3. На основе документа «Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по математике» перечислите требования (умения), проверяемые геометрическими заданиями.
4. На основе документа «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году основного государственного экзамена по математике» определите в каких модулях и в каких частях содержатся геометрические задания.

Задания для самостоятельной работы

1. Проанализируйте различные сборники экзаменационных заданий на предмет содержания геометрического материала.
2. Сделайте подборку геометрических заданий, отвечающих следующим требованиям:

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

- а) Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.
 - б) Уметь выполнять действия с координатами.
 - в) Уметь выполнять действия с векторами.
 - г) Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.
3. Разработайте методику решения подобранных геометрических заданий.

Занятия 4.

Методика оценивания заданий ОГЭ по математике.

Цель: рассмотреть методы и методику оценивания заданий ОГЭ по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое оценка, отметка?
2. На основе документа «Рекомендации по использованию и интерпретации результатов выполнения экзаменационных работ для проведения в ... году основного государственного экзамена (ОГЭ)» ответьте на вопросы:
 - а) Какое максимальное количество баллов можно получить за выполнение экзаменационной работы по математике?
 - б) Какое максимальное количество баллов можно получить за модуль «Алгебра», за модуль «Геометрия»?
 - в) Охарактеризуйте шкалу пересчета суммарного балла в отметку по математике.
 - г) Где могут быть использованы результаты экзамена по математике?
3. На основе документа «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году основного государственного экзамена по математике» ответьте на вопросы:
 - а) Как формируется общий балл в экзаменационной работе?
 - б) Какие задания оцениваются 1 баллом?
 - в) Как оценивается модуль «Алгебра», модуль «Геометрия»?
 - г) Какие задания оцениваются 2 баллами?
4. На основе документа «Методические материалы для председателей членов региональных предметных комиссий при проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ ... года. Математика» ответьте на вопросы:
 - а) Как осуществляется экспертная проверка заданий с развернутым ответом?
 - б) Какие задания проверяются экспертами?
 - в) Назначение заданий с развернутым ответом и их особенности.
 - г) Общие подходы к проверке и оценки выполнения заданий с развернутым ответом.

Задания для самостоятельной работы

1. Выберите вариант из сборника экзаменационных работ для ОГЭ по математике и про решайте его.
2. Проведите оценку заданий с развернутым ответом по критериям.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

- Получите у преподавателя ксерокопию второй части экзаменационной работы школьника и проверьте задания с развернутым ответом по предложенным критериям.

Занятия 5.

ЕГЭ по математике: подготовка, проведение, содержание экзамена.

Цель: рассмотреть подготовку, проведение и содержание ЕГЭ по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

- Что такое ЕГЭ по математике?
- Этапы подготовки и проведения ЕГЭ по математике.
- Основные документы, на основе которых организуется и проводится экзамен.
- Какие используются кодификаторы и спецификации для ЕГЭ по математике?
- Что такое КИМ по математике для ЕГЭ?
- Охарактеризуйте содержание материалов ЕГЭ по математике.
- Анализ демонстрационного варианта (базовый, профильный уровень) контрольных измерительных материалов для проведения в ... году ЕГЭ по математике.

Задания для самостоятельной работы

- Ознакомьтесь с документом для ЕГЭ по математике «Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике». Ответьте на следующие вопросы:
 - На основе какого документа составляется данный кодификатор?
 - Что включает в себя данный кодификатор?
 - Перечислите основные разделы требований, проверяемые заданиями экзаменационной работы.
- Ознакомьтесь с документом для ЕГЭ по математике «Кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена». Ответьте на следующие вопросы:
 - Чем является кодификатор элементов содержания?
 - На основе какого документа составляется данный кодификатор?
 - Какие элементы содержания содержатся в данном кодификаторе?
- Ознакомьтесь с документом для ЕГЭ по математике «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году единого государственного экзамена по математике» (профильный, базовый уровни). Ответьте на следующие вопросы:
 - Назначение КИМ ЕГЭ.
 - Документы, определяющие содержание КИМ ЕГЭ.
 - Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ЕГЭ.
 - Структура КИМ ЕГЭ.
 - Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий.
 - Распределение заданий КИМ по уровням сложности.
 - Продолжительность ЕГЭ по математике.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Занятия 6.

Методика подготовки и решение материала по алгебре для ЕГЭ.

Цель: рассмотреть методику подготовки и решения заданий по алгебре для ЕГЭ по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое алгебраический материал?
2. На основе документа «Кодификатор элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по математике» перечислите алгебраический материал, его содержание.
3. На основе документа «Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения единого государственного экзамена по математике» перечислите требования (умения), проверяемые алгебраическими заданиями.
4. На основе документа «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году единого государственного экзамена по математике» (базовый профильный уровни) определите в каких модулях и в каких частях содержатся алгебраические задания.

Задания для самостоятельной работы

1. Проанализируйте различные сборники экзаменационных заданий на предмет содержания алгебраического материала.
2. Сделайте подборку алгебраических заданий, отвечающих следующим требованиям для базового и профильного уровней:
 - а) Уметь выполнять вычисления и преобразования.
 - б) Уметь решать уравнения, неравенства.
 - в) Уметь выполнять действия с функциями.
 - г) Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни.
 - д) Умение строить и исследовать математические модели.
3. Разработайте методику решения подобранных алгебраических заданий.

Занятия 7.

Методика подготовки и решение материала по геометрии для ЕГЭ.

Цель: рассмотреть методику подготовки и решения заданий по геометрии для ЕГЭ по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое геометрический материал?
2. На основе документа «Кодификатор элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по математике» перечислите геометрический материал, его содержание.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

3. На основе документа «Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения единого государственного экзамена по математике» перечислите требования (умения), проверяемые геометрическими заданиями.
4. На основе документа «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году единого государственного экзамена по математике» (базовый профильный уровни) определите в каких модулях и в каких частях содержатся геометрические задания.

Задания для самостоятельной работы

1. Проанализируйте различные сборники экзаменационных заданий на предмет содержания геометрического материала.
2. Сделайте подборку геометрических заданий, отвечающих следующим требованиям:
 - д) Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.
 - е) Уметь выполнять действия с координатами.
 - ж) Уметь выполнять действия с векторами.
 - з) Уметь строить и исследовать математические модели.
 - и) Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.
3. Разработайте методику решения подобранных *геометрических* заданий.

Занятия 8.

Методика оценивания заданий ЕГЭ по математике.

Цель: рассмотреть методы и методику оценивания заданий ЕГЭ по математике.

Вопросы для обсуждения и практические задания

1. Что такое оценка, отметка?
2. На основе документа «Рекомендации по использованию и интерпретации результатов выполнения экзаменационных работ для проведения в ... году основного государственного экзамена (ЕГЭ)» ответьте на вопросы:
 - а) Какое максимальное количество баллов можно получить за выполнение экзаменационной работы по математике?
 - б) Какое максимальное количество баллов можно получить за модуль «Алгебра», за модуль «Геометрия»?
 - в) Охарактеризуйте шкалу пересчета суммарного балла в отметку по математике.
 - г) Где могут быть использованы результаты экзамена по математике?
3. На основе документа «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году единого государственного экзамена по математике» (базовый и профильный уровни) ответьте на вопросы:
 - а) Как оцениваются задания базового уровня?
 - б) Как оцениваются задания профильного уровня?
4. На основе документа «Методические материалы для председателей членов региональных предметных комиссий при проверке выполнения заданий с

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ ... года. Математика» ответьте на вопросы:

- Как осуществляется экспертная проверка заданий с развернутым ответом?
- Какие задания проверяются экспертами?
- Назначение заданий с развернутым ответом и их особенности.
- Общие подходы к проверке и оценки выполнения заданий с развернутым ответом.

Задания для самостоятельной работы

- Выберите вариант (базовый и профильный) из сборника экзаменационных работ для ЕГЭ по математике и решайте его.
- Проведите оценку заданий с развернутым ответом по критериям.
- Получите у преподавателя ксерокопию второй части экзаменационной работы школьника и проверьте задания с развернутым ответом по предложенным критериям.

6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

7 СЕМЕСТР

Задания для самостоятельной работы

к занятию 1-2 по теме «Методика решения задач на движение и совместную работу»

- Опишите методику решения задачи на движение (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.
- Опишите методику решения задачи на работу (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче

Задания для самостоятельной работы

к занятию 3-4 по теме «Методика решения задач на смеси, сплавы и проценты»

- Опишите методику решения задачи на смеси и сплавы (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.
- Опишите методику решения задачи на проценты (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче

Задания для самостоятельной работы

к занятию 5-6 по теме «Методика решения задач на состав числа, прогрессии»

- Опишите методику решения задачи на состав числа (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.
- Опишите методику решения задачи на прогрессии (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче

Задания для самостоятельной работы

к занятию 7-8 по теме «Методика решения задач повышенной трудности»

- Опишите методику решения задачи повышенной трудности (на выбор).
- Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.

8 СЕМЕСТР

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Задания для самостоятельной работы

к занятию 1-2 по теме «Структурные составляющих проекта по математике»

1. Выберите тему для проекта из программ 5-6 класса. Составьте структуру проекта по выбранной теме.
2. Выберите тему для проекта из программ 7-9 класса. Составьте структуру проекта по выбранной теме.
3. Выберите тему для проекта из программ 10-11 класса. Составьте структуру проекта по выбранной теме.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 3-4 по теме «Проектная документация»

1. Составьте проектную документация для проекта по математике на выбранную тему в 5-6 классе.
2. Составьте проектную документация для проекта по математике на выбранную тему в 7-9 классе.
3. Составьте проектную документация для проекта по математике на выбранную тему в 10-11 классе.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 5-6 по теме «Подготовка презентации проекта, теста выступления»

1. Разработайте презентацию для проекта по математике на выбранную тему в 5-6 классе. Подготовьте текст речи.
2. Разработайте презентацию для проекта по математике на выбранную тему в 7-9 классе. Подготовьте текст речи.
3. Разработайте презентацию для проекта по математике на выбранную тему в 10-11 классе. Подготовьте текст речи.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 7- 8 по теме «Защита проекта по математике. Оценка проекта по математике»

1. Опишите методику решения задачи на смеси и сплавы (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче.
2. Опишите методику решения задачи на проценты (на выбор). Разработайте презентацию для наглядности к выбранной задаче

9 СЕМЕСТР

Задания для самостоятельной работы

к занятию 1 по теме «ОГЭ по математике: подготовка, проведение, содержание экзамена»

1. Ознакомьтесь с документом для ОГЭ по математике «Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по математике». Ответьте на следующие вопросы:
 - а) Чем является кодификатор требований?
 - б) На основе какого документа составляется данный кодификатор?

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

- в) Перечислите основные разделы требований к уровню подготовки по математике.
2. Ознакомьтесь с документом для ОГЭ по математике «Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по математике». Ответьте на следующие вопросы:
- Чем является кодификатор элементов содержания?
 - На основе какого документа составляется данный кодификатор?
 - Какие элементы содержания содержатся в данном кодификаторе?
3. Ознакомьтесь с документом для ОГЭ по математике «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году основного государственного экзамена по математике». Ответьте на следующие вопросы:
- Для чего предназначены КИМ ОГЭ?
 - Документы, определяющие содержание КИМ.
 - Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ.
 - Связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ.
 - Характеристика структуры и содержания КИМ.
 - Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности.
 - Распределение заданий КИМ по уровням сложности.
 - Продолжительность ОГЭ по математике.
 - Дополнительные материалы и оборудование для ОГЭ по математике.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 2 по теме «Методика подготовки и решение материала по алгебре для ОГЭ»

- Проанализируйте различные сборники экзаменационных заданий на предмет содержания алгебраического материала.
- Сделайте подборку алгебраических заданий, отвечающих следующим требованиям:
 - Уметь выполнять вычисления и преобразования.
 - Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений.
 - Уметь решать уравнения, неравенства и их системы.
 - Уметь строить и читать графики функций.
 - Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события.
 - Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.
- Разработайте методику решения подобранных алгебраических заданий.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 3 по теме «Методика подготовки и решение материала по геометрии для ОГЭ»

- Проанализируйте различные сборники экзаменационных заданий на предмет содержания геометрического материала.
- Сделайте подборку геометрических заданий, отвечающих следующим требованиям:
 - Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

- б) Уметь выполнять действия с координатами.
 - в) Уметь выполнять действия с векторами.
 - г) Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.
3. Разработайте методику решения подобранных геометрических заданий.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 4 по теме «Методика оценивания заданий ОГЭ по математике»

1. Выберите вариант из сборника экзаменационных работ для ОГЭ по математике и решайте его.
2. Проведите оценку заданий с развернутым ответом по критериям.
3. Получите у преподавателя ксерокопию второй части экзаменационной работы школьника и проверьте задания с развернутым ответом по предложенным критериям.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 5 по теме «ЕГЭ по математике: подготовка, проведение, содержание экзамена»

1. Ознакомьтесь с документом для ЕГЭ по математике «Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике». Ответьте на следующие вопросы:
 - а) На основе какого документа составляется данный кодификатор?
 - б) Что включает в себя данный кодификатор?
 - в) Перечислите основные разделы требований, проверяемые заданиями экзаменационной работы.
2. Ознакомьтесь с документом для ЕГЭ по математике «Кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена». Ответьте на следующие вопросы:
 - а) Чем является кодификатор элементов содержания?
 - б) На основе какого документа составляется данный кодификатор?
 - в) Какие элементы содержания содержатся в данном кодификаторе?
3. Ознакомьтесь с документом для ЕГЭ по математике «Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в ... году единого государственного экзамена по математике» (профильный, базовый уровни). Ответьте на следующие вопросы:
 - а) Назначение КИМ ЕГЭ.
 - б) Документы, определяющие содержание КИМ ЕГЭ.
 - в) Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ ЕГЭ.
 - г) Структура КИМ ЕГЭ.
 - д) Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий.
 - е) Распределение заданий КИМ по уровням сложности.
 - ж) Продолжительность ЕГЭ по математике.

Задания для самостоятельной работы

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

к занятию 6 по теме «Методика подготовки и решение материала по алгебре для ЕГЭ»

1. Проанализируйте различные сборники экзаменационных заданий на предмет содержания алгебраического материала.
2. Сделайте подборку алгебраических заданий, отвечающих следующим требованиям для базового и профильного уровней:
 - а) Уметь выполнять вычисления и преобразования.
 - б) Уметь решать уравнения, неравенства.
 - в) Уметь выполнять действия с функциями.
 - г) Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни.
 - д) Умение строить и исследовать математические модели.
3. Разработайте методику решения подобранных алгебраических заданий.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 7 по теме «Методика подготовки и решение материала по геометрии для ЕГЭ»

1. Проанализируйте различные сборники экзаменационных заданий на предмет содержания геометрического материала.
2. Сделайте подборку геометрических заданий, отвечающих следующим требованиям:
 - а) Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.
 - б) Уметь выполнять действия с координатами.
 - в) Уметь выполнять действия с векторами.
 - г) Уметь строить и исследовать математические модели.
 - д) Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности.
3. Разработайте методику решения подобранных геометрических заданий.

Задания для самостоятельной работы

к занятию 8 по теме «Методика оценивания заданий ЕГЭ по математике»

1. Выберите вариант (базовый и профильный) из сборника экзаменационных работ для ЕГЭ по математике и решайте его.
2. Проведите оценку заданий с развернутым ответом по критериям.
3. Получите у преподавателя ксерокопию второй части экзаменационной работы школьника и проверьте задания с развернутым ответом по предложенным критериям.

7. Примерная тематика контрольных работ, курсовых работ

Нет в наличии

8. Перечень вопросов на зачет, экзамен

8.1 Перечень вопросов на зачет (7 семестр)

1. Виды задач на движение.
2. Оформление задачи на движение.
3. Методика решения задач на движение.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

4. Виды задач на производительность, на работу, совместную работу..
5. Оформление задачи на работу, совместную работу
6. Методика решения задач на работу, совместную работу.
7. Виды задач на смеси и сплавы.
8. Оформление задачи на смеси и сплавы.
9. Методика решения задач на смеси и сплавы.
10. Виды задач на проценты.
11. Оформление задачи на проценты.
12. Методика решения задач на проценты.
13. Задачи на состав числа.
14. Оформление задачи на состав числа.
15. Методика решения задач на состав числа.
16. Виды задач на прогрессии.
17. Оформление задачи на прогрессии.
18. Методика решения задач на прогрессии.

8.2 Перечень вопросов на зачет (8 семестр)

1. Типы проектов по математике.
2. Методы проектирования.
3. Структурные составляющие проекта.
4. Виды проектной документации.
5. Паспорт проекта по математике.
6. Визитная карточка проекта по математике.
7. Проектная папка, ее состав.
8. Основные этапы подготовки мультимедийной презентации для защиты проекта по математике.
9. Структура и содержание текста выступления для защиты проекта по математике.
10. Речь выступающего (выступающих) на защите проекта по математике.
11. Основные этапы процедуры защиты проекта по математике.
12. Оценка проекта по математике.
13. Система оценки проекта по математике.
14. Критерии оценки проекта по математике.

8.3 Перечень вопросов на экзамен (9 семестр)

1. Этапы подготовки и проведения ОГЭ по математике.
2. Основные документы, на основе которых организуется и проводится ОГЭ по математике.
3. Кодификаторы и спецификации для ОГЭ по математике.
4. КИМ по математике для ОГЭ.
5. Содержание материалов ОГЭ по математике.
6. Алгебраический материал для ОГЭ по математике.
7. Требования к алгебраическому материалу для ОГЭ.
8. Виды алгебраических заданий для ОГЭ и методика и решения.
9. Геометрический материал для ОГЭ по математике.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

10. Требования к геометрическому материалу для ОГЭ.
11. Виды геометрических заданий для ОГЭ и методика и решения.
12. Демонстрационный вариант для ОГЭ по математике: анализ, характеристика.
13. Методика оценивания заданий ОГЭ по математике.
14. Экспертная проверка заданий с развернутым ответом на ОГЭ по математике.
15. Этапы подготовки и проведения ЕГЭ по математике.
16. Основные документы, на основе которых организуется и проводится ЕГЭ по математике.
17. Кодификаторы и спецификации для ЕГЭ по математике.
18. КИМ по математике для ЕГЭ.
19. Содержание материалов ЕГЭ по математике.
20. Алгебраический материал для ЕГЭ по математике.
21. Требования к алгебраическому материалу для ЕГЭ.
22. Виды алгебраических заданий для ЕГЭ и методика и решения.
23. Геометрический материал для ЕГЭ по математике.
24. Требования к геометрическому материалу для ЕГЭ.
25. Виды геометрических заданий для ЕГЭ и методика и решения.
26. Демонстрационный вариант для ЕГЭ по математике: анализ, характеристика.
27. Методика оценивания заданий ЕГЭ по математике.
28. Экспертная проверка заданий с развернутым ответом на ЕГЭ по математике.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение

9.1. Основная учебная литература:

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер, Л. П. Борисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 187 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/metodika-obucheniya-matematike-v-nachalnoy-shkole-434654
2. Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций: учебно-методическое пособие / составители О. В. Алексева, И. Н. Ищенко. — 2-е изд. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 164 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85819.html>
3. Шадрина, И. В. Методика преподавания начального курса математики: учебник и практикум для вузов / И. В. Шадрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 279 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/metodika-prepodavaniya-nachalnogo-kursa-matematiki-433375

9.2. Дополнительная учебная литература:

1. Белошистая, А. В. Развитие логического мышления младших школьников: учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Белошистая, В. В. Левитес. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 129 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/444504>
2. Бойкина, М. В. Контроль и оценка результатов обучения в начальной школе: методическое пособие / М. В. Бойкина, Ю. И. Глаголева. — Санкт-Петербург: КАРО,

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

2016. — 128 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68605.html>
3. Кузьминова, В. И. Элементы алгебры в курсе математики начальных классов: учебно-методическое пособие / В. И. Кузьминова. — Соликамск: Соликамский государственный педагогический институт, 2011. — 48 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47912.html>
 4. Худякова, М. А. Практикум по методике преподавания математики: для студентов факультетов подготовки учителей начальных классов / М. А. Худякова, Т. Е. Демидова, Л. В. Селькина. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 146 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32083.html>
 5. Шадрина, И. В. Методика обучения геометрии в начальной школе: учебное пособие для вузов / И. В. Шадрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 203 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/metodika-obucheniya-geometrii-v-nachalnoy-shkole-444448
 6. Чиркова, Н. И. Методика изучения темы «Величины и их измерение» в начальной школе. Часть 1: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / Н. И. Чиркова, О. А. Павлова. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 45 с. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75274.html>

9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. <https://www.biblio-online.ru/search> / Образовательная платформа ЮРАЙТ. Система предоставляет доступ к каталогу электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.
2. <http://www.iprbookshop.ru> / Электронно-библиотечная система IPR BOOKS. Система предоставляет доступ к каталогу электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.
3. <http://www.ug.ru> / «Учительская газета». На сайте представлены публикации газеты и материалы ее приложений.
4. <http://lib.1september.ru> / Библиотека в школе. Газета издательского дома «1 сентября».
5. <http://ps.1september.ru> / Газета «Первое сентября». На сайте размещены статьи и публикации для учителей-предметников, административных работников учебных заведений, школьных психологов, родителей, а также оперативные материалы.

9.4. Информационные технологии:

Учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Электронные учебники.
2. Локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные специализированные аудитории с оборудованием.
3. Использование слайд-презентаций при проведении лекций и отдельных семинаров.
4. Консультация, проверка проблемных вопросов посредством электронной почты.
5. Участие в Интернет-экзамене в сфере профессионального обучения.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

10. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

На основании разработанной компетентностной модели выпускника образовательные цели представлены в виде набора компетенций как планируемых результатов освоения образовательной программы. Определение уровня достижения планируемых результатов освоения образовательной программы осуществляется посредством оценки уровня сформированности компетенции и оценки уровня успеваемости обучающегося по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено»).

Основными критериями оценки в зависимости от вида работы обучающегося являются: сформированность компетенций (знаний, умений и владений), степень владения профессиональной терминологией, логичность, обоснованность, четкость изложения материала, ориентирование в научной и специальной литературе.

Текущий контроль

Уровень освоения компетенции	Уровень освоения дисциплины (оценка)	Форма текущего контроля		
		Устный опрос (сообщение, доклад, реферат, домашняя работа и др.)	Письменный опрос (решение (составление) задач, тестов, оформление проектов документов и пр.)	Лабораторная работа
Универсальные критерии оценивания				
Высокий	Отлично	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Применение умений и навыков уверенное.	Верно решено (выполнено) от 91 до 100 % заданий (задач)	Все задания выполнены верно, оформление работы соответствует требованиям, студентом дан четкий безошибочный ответ на все поставленные вопросы.
Базовый	Хорошо	Продемонстрированы глубокие знания программного материала, а также успешная сформированность дескрипторов	Верно решено (выполнено) от 76 до 90 % заданий (задач)	Все задания выполнены верно, оформление работы соответствует требованиям,

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

		компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеет место пробелы в умениях и навыках.		студент ответил на поставленные вопросы с замечаниями.
Пороговый	Удовлетворительно	Продемонстрированы не достаточные знания программного материала, имеются затруднения в понимании сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Сформированы дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки порогового уровня.	Верно решено (выполнено) от 50 до 75 % заданий (задач)	Все задания выполнены с замечаниями; оформление работы имеет замечания, студент ответил на поставленные вопросы с замечаниями
Компетенции не сформированы	Неудовлетворительно	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.	Верно решено (выполнено) менее 50 % заданий (задач)	Задания выполнены неправильно (не выполнены), оформление работы имеет замечания, студент ответил на поставленные вопросы с ошибками или не ответил на поставленные вопросы.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

Промежуточная аттестация

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины (оценка)	Форма промежуточной аттестации			
		Зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен	Защита курсовой работы
		Универсальные критерии оценивания			
Высокий	зачтено // отлично	Продemonстрированы глубокие знания программного материала, а также сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Применение умений и навыков уверенное.		Продemonстрировано всестороннее и глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии.	
Базовый	зачтено // хорошо	Продemonстрированы глубокие знания программного материала, а также успешная сформированность дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стиль изложения научный. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеет место пробелы в умениях и навыках.		Продemonстрировано глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стиль изложения научный с использованием терминологии. Вместе с тем, студентом допущены ошибки.	
Пороговый	зачтено // удовлетворительно	Продemonстрированы не достаточные знания программного материала, имеются затруднения в понимании сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Сформированы дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки порогового уровня.		Продemonстрировано в основном владение материалом, а также умение работать с источниками, делать выводы. Вместе с тем, недостаточно четко отражены результаты исследования, студентом допущены ошибки.	
Компетенции и не	не зачтено // неудовлетво	Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не		Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь	

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2019
Рабочая программа дисциплины <i>Б.1.В.ДВ.15.01 «Актуальные проблемы обучения математике в современной школе»</i> для направления подготовки <i>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Начальное образование» и «Математика»</i>	

сформированы	рительно	осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Deskрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.	обсуждаемого вопроса (проблематики исследования) с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.
--------------	----------	--	---

11. Материально-техническая база

Используемые инструментальные и программные средства. Программное обеспечение: библиотека, электронная библиотека, локальная сеть КамГУ им. Витуса Беринга, учебные специализированные аудитории с оборудованием. В рамках изучения дисциплины применяется доска, мультимедийный проектор для демонстрации презентаций и видеоматериалов.