

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного
округа-Югры

Управление образования администрации города Покачи

МАОУ СОШ № 1

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Е.Д.Шалабанова

Пр.№ 1 от « 02 » 09 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УР



О.А. Богдан

« 02 » 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Реальная математика»

для обучающихся 9 классов

г. Покачи 2024-2025 г

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Реальная математика» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федеральной рабочей программы основного общего образования математика (базовый уровень) для 5–9 классов образовательных организаций, М:2023

Общие цели образования курса на уровне основного общего образования:

- **знакомство** учащихся с общими подходами к решению задач;
- **подготовка** учащихся таким образом, чтобы они смогли в атмосфере конкурсного экзамена успешно справиться с задачами, содержащими практико-ориентированные навыки;
- **формирование** умений применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач;
- **формирование и развитие** метапредметных универсальных учебных действий (умения учиться), умение выделять существенное, мыслить абстрактно, умение анализировать;

Общая характеристика учебного предмета

Текстовые задачи представляют собой раздел математики, традиционно предлагаемый на государственной аттестации по математике. Они вызывают трудности у многих учащихся. Отчасти это происходит от недостаточного внимания, уделяемого такого сорта задачам в школьном курсе математике. С термином «задача» люди постоянно сталкиваются в повседневной жизни, как на бытовом, так и на профессиональном уровне. Каждому человеку приходится решать те или иные проблемы, которые мы зачастую называем задачами. Это могут быть общегосударственные задачи (освоение космоса, воспитание подрастающего поколения, оборона страны и т. п.), задачи определенных коллективов и групп (сооружение объектов, выпуск литературы, установление связей и зависимостей и др.), а также задачи, которые стоят перед отдельными личностями. Проблема решения и чисто математических задач, и задач, возникающих перед человеком в процессе его производственной или бытовой деятельности, в сущности, имеет одну природу, и, следовательно, требуют исследования и обязательного разрешения. Поэтому именно умение решать учебные задачи в дальнейшем приводит к умению решать любые жизненные задачи, то есть к развитию таких личностных качеств как не знал – знаю, не умел – умею и т.п. Также важно отметить, что умение решать текстовые задачи является одним из основных показателей уровня математического, а значит и общего развития школьников, глубины усвоения ими учебного материала.

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию

учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание курса позволяет ученику любого уровня активно включаться в учебно- познавательный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся. Целью данного курса является формирование представлений о математике как науке, полезной в повседневной жизни, повышение уровня их математической культуры, подготовка учащихся к итоговой аттестации по окончании 9 класса, продолжению образования в старших классах. Курс решает следующие задачи:

- сформировать у учащихся полное представление о решении текстовых задач;
- сформировать высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющейся в продуцировании большого количества разных идей, возникновении нескольких вариантов решения задач, проблем;
- развить интерес к математике, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения образования;
- способствовать профориентации.

Описание места учебного предмета в учебном плане:

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для проведения элективного курса на этапе основного общего образования отводится не менее 17 часов (0,5 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного курса по математике

В результате изучения учебного курса «Реальная математика» у выпускников основной школы будут сформированы математические (предметные) знания, умения, навыки и представления, предусмотренные программой курса, а также личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные универсальные действия:

- ответственно относится к урокам математики;
- понимает роль математических действий в жизни человека;
- проявляет интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентируется на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;

- понимает причины успеха в учебе;
- понимает нравственного содержания поступков окружающих людей.
- ✓ *Проявляет интерес к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;*
- ✓ *Ориентируется на оценку результатов познавательной деятельности;*
- ✓ *Имеет общие представления о рациональной организации мыслительной деятельности;*
- ✓ *Проводит самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;*
- ✓ *Ориентируется в поведении на принятые моральные нормы;*
- ✓ *Понимает чувства одноклассников, учителей;*
- ✓ *Имеет представления о значении математики для познания окружающего мира.*
- ✓ *Умеет критичность мышления, умеет распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;*
- ✓ *Владеет креативностью мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.*

Метапредметные универсальные действия

Регулятивные УУД

1. Самостоятельно определяет цели обучения, ставит и формулирует новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивает мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
 - анализирует существующие и планирует будущие образовательные результаты;
 - идентифицирует собственные проблемы и определяет главную проблему;
 - выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезы, предвосхищает конечный результат;
 - ставит цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулирует учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
 - обосновывает целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.
2. Умеет самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирает наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
 - определяет необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составляет алгоритм их выполнения;
 - обосновывает и осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - определяет/находит, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
 - выстраивает жизненные планы на краткосрочное будущее (заявляет целевые ориентиры, ставит адекватные им задачи и

предлагает действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

- выбирает из предложенных вариантов и самостоятельно ищет средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составляет план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определяет потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находит средства для их устранения;
- описывает свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планирует и корректирует свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умеет соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществляет контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определяет способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

- определяет совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизирует (в том числе выбирает приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирает инструменты для оценивания своей деятельности, осуществляет самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивает свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находит достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносит коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливает связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагает изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверяет свои действия с целью и, при необходимости, исправляет ошибки самостоятельно.

4. Умеет оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

- определяет критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализирует и обосновывает применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользуется выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивает продукт своей деятельности по заданным и/или

- самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывает достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
 - фиксирует и анализирует динамику собственных образовательных результатов.
5. Владеют основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.
- наблюдает и анализирует собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
 - соотносит реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делает выводы;
 - принимает решение в учебной ситуации и несет за него ответственность;
 - самостоятельно определяет причины своего успеха или неуспеха и находит способы выхода из ситуации неуспеха;
 - ретроспективно определяет, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Познавательные УУД

1. Определяет понятия, создает обобщения, устанавливает аналогии, классифицирует, самостоятельно выбирает основания и критерии для классификации, устанавливает причинно-следственные связи, строит логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делает выводы.
- подбирает слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивает логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделяет общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объясняет их сходство;
 - объединяет предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивает, классифицирует и обобщает факты и явления;
 - выделяет явление из общего ряда других явлений;
 - определяет обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделяет определяющие, способные быть причиной данного явления, выявляет причины и следствия явлений;
 - строит рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строит рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - излагает полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
 - самостоятельно указывает на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагает и применяет способ проверки достоверности информации;

- вербализирует эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
 - объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводит объяснение с изменением формы представления; объясняет, детализируя или обобщая; объясняет с заданной точки зрения);
 - выявляет и называет причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
 - делает вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждая вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
2. Умеет создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- обозначает символом и знаком предмет и/или явление;
 - определяет логические связи между предметами и/или явлениями, обозначает данные логические связи с помощью знаков в схеме;
 - создает абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
 - строит модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
 - создает вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
 - преобразовывает модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
 - переводит сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
 - строит схему, алгоритм действия, исправляет или восстанавливает неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
 - строит доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - анализирует/ рефлексивует опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Коммуникативные УУД

1. Организует учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работает индивидуально и в группе: находит общее решение и разрешает конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулирует ,

аргументирует и отстаивает свое мнение.

- определяет возможные роли в совместной деятельности;
 - играет определенную роль в совместной деятельности;
 - принимает позицию собеседника, понимая позицию другого, различает в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - определяет свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
 - строит позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивает свою точку зрения, в дискуссии умеет выдвигать контраргументы, перефразирует свою мысль (владеет механизмом эквивалентных замен);
 - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признает ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректирует его;
 - предлагает альтернативное решение в конфликтной ситуации;
 - выделяет общую точку зрения в дискуссии;
 - договаривается о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - организовывает учебное взаимодействие в группе (определяет общие цели, распределяет роли, договаривается друг с другом и т. д.);
- устраняет в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
2. Осознанно использует речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владеет устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- определяет задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирает речевые средства;
 - отбирает и использует речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
 - представляет в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
 - соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
 - высказывает и обосновывает мнение (суждение) и запрашивает мнение партнера в рамках диалога;
 - принимает решение в ходе диалога и согласовывает его с собеседником;
 - создает письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
 - использует вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
 - использует невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
 - делает оценочный вывод о достижении цели коммуникации

непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывает

- его.

Компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ)

- целенаправленно ищет и использует информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирает, строит и использует адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделяет информационный аспект задачи, оперирует данными, использует модель решения задачи;
- использует компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использует информацию с учетом этических и правовых норм;
- создает информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдает информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Работа с текстом.

- находит в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентируется в содержании текста, понимает целостный смысл текста, структурирует текст;
- устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмирует главную идею текста;
- преобразовывает текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретирует текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивает содержание и форму текста.
- владеет культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
- определяет необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществляет взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формирует множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносит полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Учебно-исследовательские и проектные УУД

- Приобретает опыт проектной деятельности

- Проявляет инициативность, ответственность;
- Имеет повышенную мотивацию в учебной деятельности;
- Выбирает адекватные стоящей задаче средства;
- Принимает решения, в том числе и в ситуациях неопределённости.
- ✓ Разрабатывает нескольких вариантов решений;
- ✓ Находит нестандартные решения;
- ✓ Выбирает наиболее приемлемое решение;

Предметные результаты выпускника основной школы

В результате изучения элективного курса «Реальная математика» основной школы:

- Определяет типы задач на движения
- Решает задачи арифметическим способом, с помощью составления схемы
- Дает краткую характеристику задач на движение, виды задач.
- Решает простейшие задачи. Знает основные понятия, применяемые при решении задач: скорость, время, расстояние. Формулы: $S=V \cdot t$, $V=S:t$, $t=S:V$
- Имеет понятие о равномерном движении. Одновременные события
- Решает задачи на совместную работу.
- Вводит основные понятия, применяемых при решении таких задач.
- Составляет таблицу по данным задачи на производительность.
- Знает и применяет формулу зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля») и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Составляет таблицу по данным задачи
- Решает простейшие задачи на проценты
- Понимает смысл наценки и уценки товара
- Называет различные типы задач на осевую и центральную симметрию
- Читает графики движения
- Работает с физическими формулами (подставляет значения, выражает переменные)
- Выполняет оценку и прикидку при решении задач
- Находит оптимальный выбор решения задачи
- Решает практико-ориентированные задачи
- Проводит прикидку результатов
- Правильно оформляет решение задач

**Тематическое планирование на 9 класс элективного
курса «Реальная математика»**

№п/п	Количество часов	Тема урока
1	1	Вводное занятие
2	1	Движение по течению и против течения. Задачи на совместное движение.
3	1	Задачи на закон сложения скоростей. Графический способ решения задач на движение
4	1	Задачи на совместную работу
5	1	Задачи на совместную работу. Решение задач.
6	1	Задачи на сплавы, смеси, растворы.
7	1	Задачи на концентрацию
8	1	Задачи на дроби и проценты
9	1	Решение задач на все виды.
10	1	Практико-ориентированные задачи
11	1	Задачи практического применения с геометрическим содержанием
12	1	Задачи с физическим содержанием
13	1	Рациональные методы решения задач

14	1	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ
15	1	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ
16	1	Решение задач часто встречающихся в КИМах ОГЭ
17	1	Обобщающее занятие, инструкция ГИА

Список литературы

1. Авилов Н. И. и др. Алгебра 9. Подготовка к государственной итоговой аттестации 2010. Легион – М., - Ростов-на-Дону,
2. Бубличенко О. А. и др. Алгебра 9. Итоговая аттестация. М.: – НИИ школьных технологий, 2009
3. Кузнецова Л. В. и др. Алгебра 9. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации. М.: - Просвещение,.
4. Кузнецова Л. В. и др. Алгебра 9. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. М.: - АСТ – Астрель,
5. Сборник вариантов ОГЭ по математике под ред. И.В. Ященко

Интернет-ресурсы:

<http://urokimatematiki.ru>

<http://intergu.ru/>

<http://festival.1september.ru/>

<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>

<https://math-oge.sdangia.ru/>

<https://hw.lecta.ru/homework/new/1959>