

**Комитет по образованию муниципального образования «Город Майкоп»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкопская гимназия №22»
ул. Депутатская, 10; Майкоп Республика Адыгея, 385018 т. 55-60-68**

«Рассмотрено»

На заседании МО

Уч. Математики

Рук. МО _____ Чумакова М.Е.

Протокол №1

«31» августа 2023 года

«Согласовано»

Зам. Директора по УВР

_____ Стрельникова Е.Р.

«2» сентября 2023 года

«Утверждено»

**Директор МБОУ «Майкопская
гимназия №22»**

_____ Андреева И.В.

«2» сентября 2023 года

**Рабочая программа
по внеурочной деятельности «За страницами учебника математики»**

8 класс

1 ч в неделю, всего 34 часа

Учитель: Скребкова Е.А.

2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В рамках курса «За страницами учебника математики» восьмиклассники познакомятся с задачами, которые требуют нестандартного подхода к решению, а так же вспомнят методы решения же знакомых задач.

На уроках ученики смогут задать вопросы по интересующим их темам, выяснить, как решать задачи повышенной сложности, а так же разобраться с непонятными моментами по предмету, которые накопились за время изучения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать

- определения понятий, устанавливая существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
 - выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
 - делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
 - разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
 - выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основными задачами курса являются:

- освоение программы 5-8 классов на уровне выше базового
- решение задач повышенной сложности, используя нестандартные методы решения
- подготовка к ОГЭ в рамках разбираемых тем

№ урока	Тема	Содержание урока	Дата
1	Повторение тем 5-6 класса «Дроби»	Решение задач, с применением навыков вычисления дробей	
2	Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части.	Решение задач ВПР и ОГЭ на тему нахождение части от числа и нахождение числа по его части	
3	Задачи на вычисление степеней и корней	Изучение свойств степеней и корней, поиск быстрого решения и/или упрощения выражений со степенями/корнями	
4	Решение уравнений	Повторение основных принципов решения линейных и квадратных уравнений. Решение уравнений 3-ей и выше степени методом подбора и разложения на множители	
5	Решение уравнений		
6	Решение систем уравнений с двумя переменными	Разбор задач ОГЭ второй части. Определение случаев, в которых удобен способ сложения или выражения одной переменной через другую	
7	Решение систем уравнений с двумя переменными		
8	Графики функций	Повторение изученных функций (линейная, квадратичная, квадратного корня и обратная пропорциональность). Построение нестандартных графиков с модулем	
9	Графики функций		
10	Графики функций		
11	Модуль	Определение модуля числа; решение уравнений и неравенств, содержащих модуль; преобразование выражений, содержащих модуль.	
12	Модуль		
13	Модуль		
14	Модуль		
15	Модуль		

16	Квадратный трехчлен и его предложения	Изучение некоторых нестандартных приемов решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений; исследование корней квадратного трехчлена	
17	Квадратный трехчлен и его предложения		
18	Квадратный трехчлен и его предложения		
19	Квадратный трехчлен и его предложения		
20	Квадратный трехчлен и его предложения		
21	Квадратный трехчлен и его предложения		
22	Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси»	Разбор основных методов решения задач на «концентрацию, на «сплавы и смеси»	
23	Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси»		
24	Задачи ОГЭ – раздел «Геометрия»	Разбор типовых задач ОГЭ из части геометрии по темам, изученным на момент второй половины восьмого класса	
25	Задачи ОГЭ – раздел «Геометрия»		
26	Задачи ОГЭ – раздел «Геометрия»		
27	Задачи ОГЭ – раздел «Геометрия»		
28	Задачи ОГЭ – раздел «Геометрия»		
29	Задачи на вероятность	Решение стандартных и усложнённых задач на вероятность событий	
30	Задачи на вероятность		
31	Олимпиадные задачи на логику	Решение олимпиадных задач, поиск альтернативных методов решения задач, развитие логики и мышления	
32	Олимпиадные задачи на логику		

33	Олимпиадные задачи на логику		
34	Олимпиадные задачи на логику		
Всего часов:		34	