

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАВРИЧЕСКАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ № 20 ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ КРЫМСКОГО»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
протокол № 1 от «25» августа 2023 г.
Руководитель МО

З.Ш. Шихбаева

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
_____ Е.А. Чекалова
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора МБОУ «Таврическая
школа-гимназия № 20 им. свт. Луки»
г. Симферополя, № 555 от «29» августа 2023 г.
_____ Е.Г. Титянечко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
8 КЛАСС
«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА МАТЕМАТИКИ»
34 ЧАСА

Составитель:
учитель математики
первой категории
Чурилова Е.В.

Симферополь, 2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по внеурочной деятельности «За страницами учебника математики» предназначена для коррекции знаний и повышения уровня математической подготовки учащихся 8 класса. Изучение материала данного курса обеспечивает успешность подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации по математике за курс основной школы. Программа данного курса позволяет систематизировать и обобщить ранее приобретенные программные знания. При направляющей роли учителя, обучающиеся отрабатывают навыки анализа, сопоставления, составления алгоритма и работы по алгоритму. Программа данного курса располагает к повышению интереса к изучению предмета.

Занятия проводятся во внеурочное время 1 час в неделю, 34 часа в год (всего 34 недели).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

1. Проценты. Решение задач на проценты.

Цель: Овладение умениями решать задачи на проценты различных видов, различными способами.

2. Числа и выражения. Преобразование выражений

Свойства арифметического квадратного корня. Стандартный вид числа. Формулы сокращённого умножения. Приёмы разложения на множители. Выражение переменной из формулы. Нахождение значений переменной.

Цель: актуализация вычислительных навыков.

Развитие навыков тождественных преобразований.

3. Уравнения

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных).

Цель: Овладение умениями решать уравнения различных видов, различными способами.

4. Системы уравнений

Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения). Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

Цель: Овладение разными способами решения линейных и нелинейных систем уравнений.

5. Неравенства

Способы решения различных неравенств (числовых, линейных).

Цель: Овладение умениями решать неравенства различных видов, различными способами.

6. Функции

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.) «Считывание» свойств функции по её графику. Анализирование

графиков, описывающих зависимость между величинами. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

Цель: Обобщение знаний о различных функциях и их графиках.

7. Текстовые задачи

.Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Цель: Овладение умениями решать текстовые задачи различных видов, различными способами.

8. Уравнения и неравенства с модулем

Модуль числа, его геометрический смысл, основные свойства модуля. Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля и способы их решения.

Цель: Овладение умениями решать уравнения, содержащие знак модуля различных видов, различными способами.

9. Уравнения и неравенства с параметром

Линейные уравнения и неравенства с параметром, способы их решения. Системы линейных уравнений.

Цель: Овладение умениями решать уравнения и неравенства с параметрами.

10. Геометрические задачи

Задачи геометрического содержания.

Цель: Овладение умениями решать задачи геометрического содержания.

11. Обобщающее повторение.

Решение задач из контрольноизмерительных материалов.

Цель: Умение работать с КИМами.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» 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;

б) 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, устанавливать 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

К концу обучения в **8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций, описывать свойства числовой функции по её графику.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы
1.	Проценты	2	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
2.	Числа и выражения. Преобразование выражений	3	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
3.	Уравнения	3	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
4.	Системы уравнений	3	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
5.	Неравенства	3	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
6.	Функции	3	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
7.	Текстовые задачи	3	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
8.	Уравнения с модулем	2	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
9.	Неравенства с модулем	2	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
10.	Уравнения и неравенства с параметром	4	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
11.	Геометрические задачи	4	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
12.	Обобщающее повторение.	2	https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			8-А, Б		
			план	факт	
1.	Проценты.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
2.	Решение задач на проценты.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
3.	Числа и выражения. Преобразование выражений.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
4.	Преобразование выражений.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
5.	Числа и выражения.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
6.	Уравнения.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
7.	Уравнения.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
8.	Уравнения.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
9.	Системы уравнений.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
10.	Системы уравнений.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
11.	Системы уравнений.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
12.	Неравенства.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
13.	Неравенства.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
14.	Неравенства.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
15.	Функции.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2

					zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
16.	Функции.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
17.	Функции.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
18.	Текстовые задачи.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
19.	Текстовые задачи.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
20.	Текстовые задачи.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
21.	Уравнения с модулем.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
22.	Уравнения с модулем.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
23.	Неравенства с модулем.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
24.	Неравенства с модулем.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
25.	Уравнения и неравенства с параметром.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
26.	Уравнения и неравенства с параметром.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
27.	Уравнения и неравенства с параметром.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
28.	Уравнения и неравенства с параметром.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
29.	Геометрические задачи.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
30.	Геометрические задачи.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
31.	Геометрические задачи.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2

32.	Геометрические задачи.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
33.	Обобщающее повторение.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
34.	Обобщающее повторение.	1			https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			