

**муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 16 п.Рогатая Балка
МКОУ СОШ № 16**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
руководитель МО

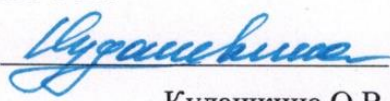


Волкова И.В.

протокол № 1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Кудашкина О.В.

УТВЕРЖДЕНО

И.о.директора МКОУ
СОШ № 16



Кудашкина О.В.

Приказ № от «31» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра»
для обучающихся 8 класса

п.Рогатая Балка, 2023 год

2. Введение

Рабочая программа по предмету «алгебра», предметная область - математика и информатика, составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом примерной программы по алгебре Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9классы. Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2021 г. Федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Рабочая программа составлена в рамках УМК по алгебре 8 класса «Алгебра 8» под ред. Г. В. Дорофеева (авт. С. Б. Суворова, Е.А.Бунимович, издательского центра «Просвещение», 2017 г. федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2021 учебный год, Согласно Федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится не менее 170 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии следующее: алгебра-3ч,геометрия-2ч.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета «алгебра» в 8 классе

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;

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, 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:

Числа и вычисления

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.

Алгебраические выражения

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.

Уравнения и неравенства

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.

Функции

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 вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

4. Содержание учебного предмета

Раздел	Количество часов
1.Алгебраические дроби	23
2. Квадратные корни	17
3. Квадратные уравнения	20
4. Системы уравнений	18
5.Функции	14
6.Вероятность и статистика	6
7. Повторение	4
Итого	102

**5. Календарно – тематический план
по алгебре, 8 класс, учитель – Вдовыдченко А. А.**

№ урока	Дата		Тема урока
	план	факт	
1. Алгебраические дроби (23 ч.)			
1/1			Что такое алгебраическая дробь?
2/2			Решение задач на выражение переменных.
3/3			Основное свойство дроби
4/4			Сокращение дробей
5/5			Приведение дробей к новому знаменателю
6/6			Сложение и вычитание алгебраических дробей
7/7			Решение задач по теме: «Сложение и вычитание алгебраических дробей»
8/8			Упрощение выражений.
9/9			Умножение и деление алгебраических дробей.
10/10			Упрощение выражений
11/11			Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби
12/12			Преобразование алгебраических выражений.
13/13			Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби
14/14			Определение степени с целым показателем
15/15			Степень с целым показателем
16/16			Свойства степеней с целым показателем.
17/17			Стандартный вид числа
18/18			Решение уравнений
19/19			Решение задач
20/20			Задачи на проценты
21/21			Алгебраические дроби
22/22			Контрольная работа №1 по теме: «Алгебраические дроби»
23/23			Решение задач на уравнения
2. Квадратные корни (17 часов)			
1/24			Задача о нахождении стороны квадрата
2/25			Вычисление квадратных корней
3/26			Иррациональные числа
4/27			Формулы площадей

5/28		Теорема Пифагора
6/29		Квадратный корень (алгебраический подход)
7/30		Решение уравнений
8/31		График зависимости $y =$
9/32		Свойства квадратных корней
10/33		Использование свойств квадратного корня при упрощении
11/34		Вынесение множителя из-под знака корня
12/35		Внесение множителя под знак корня
13/36		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни
14/37		Освобождение от иррациональности в знаменателе
15/38		Кубический корень
16/39		Квадратные корни
17/40		Контрольная работа №2 по теме: «Квадратные корни»
3. Квадратные уравнения (20 часов)		
1/41		Какие уравнения называются квадратными
2/42		Формула корней квадратного уравнения
3/43		Решение квадратных уравнений
4/44		Решение квадратных уравнений с параметрами
5/45		Решение квадратных уравнений.
6/46		Вторая формула корней квадратного уравнения
7/47		Решение квадратных уравнений с помощью второй формулы
8/48		Решение квадратных уравнений методом замены.
9/49		Решение задач с помощью квадратных уравнений
10/50		Решение задач
11/51		Неполные квадратные уравнения
12/52		Решение неполных квадратных уравнений
13/53		Теорема Виета
14/54		Решение квадратных уравнений с помощью теоремы Виета
15/55		Разложение квадратного трехчлена на множители
16/56		Сокращение дробей с использованием разложения на множители
17/57		Разложение на множители.
18/58		Квадратные уравнения
19/59		Контрольная работа №3 по теме: «Квадратные уравнения»

20\60			Решение задач
4. Системы уравнений (18 часов)			
1\61			Линейное уравнение с двумя переменными
2\62			График линейного уравнения с двумя переменными
3\63			График линейного уравнения с двумя переменными
4\64			Уравнение прямой вида $y = kx + l$
5\65			Уравнение прямой вида $y = kx + l$ Решение задач.
6\66			Уравнение прямой вида $y = kx + l$
7\67			Системы уравнений
8\68			Решение систем способом сложения
9\69			Решение систем уравнений способом сложения.
10\70			Решение систем уравнений способом подстановки
11\71			Решение систем уравнений способом подстановки
12\72			Системы уравнений
13\73			Решение задач с помощью систем уравнений
14\74			Решение задач на движение
15\75			Решение задач на проценты
16\76			Задачи на координатной плоскости
17\77			Системы уравнений
18\78			Контрольная работа №4 по теме: «Системы уравнений»
5. Функции(14 ч.)			
1\79			Чтение графиков
2\80			Что такое функция
3\81			График функции
4\82			Решение задач. График функции
5\83			Свойства функции
6\84			Исследование графика функции
7\85			Свойства функции
8\86			Линейная функция
9\87			Свойства линейной функции
10\88			Функция $y = \dots$ и её график
11\89			Свойства функции $y = \dots$ и её график
12\90			Функции

13/91			Контрольная работа №5 по теме: «Функции»
14/92			Решение задач.
6.Вероятность и статистика (6 часов)			
1/93			Статистические характеристики
2/94			Вероятность равновозможных событий
3/95			Решение задач. Вероятность равновозможных событий
4/96			Сложные эксперименты
5/97			Геометрические вероятности
6/98			Контрольная работа №6 по теме: «Вероятность и статистика»
Итоговое повторение за курс 8 класса (4 часов)			
1/99			Алгебраические дроби
2/100			Итоговая контрольная работа №7
3/101			Квадратные уравнения
4/102			Функции
Итого:102 ч.			