**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
   города Ульяновска «Средняя школа № 78**

**имени первого Президента республики Азербайджан Гейдара Алиева»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на ШМО учителей физико-математического цикла  Протокол №1 от «28» авг. 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  педагогическим советом  протокол №13 от «29» авг. 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директором школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Царёв Г.Н.  Приказ № 222  от «30» авг. 2024 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра. Базовый уровень»**

для обучающихся 8 классов

Количество часов в неделю-3, за год- 102ч.

​ **Ульяновск‌ 2024‌**​

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими документами:

1.Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-Ф3 (с изменениями и дополнениями).

2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, приказ Минобрнауки России от17.12. 2010 №1897 (с изменениями и дополнениями);

3.Основная образовательная программа основного общего образования Средней школы №78 г. Ульяновска;

4.Рабочая программа воспитания Средней школы №78.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных и предметных образовательных результатов:

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**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.

**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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности мораль- но-этических принципов в деятельности учёного.

**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.

**Эстетическое воспитание**:

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

**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.

**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.

**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.

**Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

1. 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;
2. необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
3. способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**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 = x2, y = x3,y = |x|, y = √x, описывать свойства числовой функции по её графику.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики.**

Применять свойства степени с целым показателем при выполнении вычислений и преобразовании выражений.

Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения и сопоставления размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.

Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

находить относительную частоту и вероятность случайного события;

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

**2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

**Повторение курса алгебры 7 класса**

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

**Рациональные дроби**

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сумма и разность дробей. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Произведение и частное дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция у = и её график.

**Квадратные корни**

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Арифметический квадратный корень. Уравнение х2 = а. Нахождение приближенного значения квадратного корня. Функция у = ** , её свойства и график. Свойства квадратных корней. Вынесение множителя за знак корна. Внесение множителя под корень. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

**Квадратные уравнения**

Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Неравенства**

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной.

**Степень с целым показателем. Элементы статистики**

Степень с целым отрицательным показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

**Повторение**

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Количество часов |
| Повторение | 3 |
| Рациональные дроби | 23 |
| Квадратные корни | 19 |
| Квадратные уравнения | 21 |
| Неравенства | 20 |
| Степень с целым отрицательным показателем. Элементы статистики | 11 |
| Повторение | 5 |
| Всего | 102 |

|  |  |
| --- | --- |
| Контрольные работы | Количество часов |
| Контрольная работа №1 по теме: «Рациональные дроби и их свойства» | 1 |
| Контрольная работа №2 по теме: «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция» | 1 |
| Контрольная работа №3 по теме: «Квадратный корень и его свойства» | 1 |
| Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные уравнения» | 1 |
| Контрольная работа № 5 по теме: «Неравенства и их системы» | 1 |
| Итоговая контрольная работа № 6 | 1 |
| Итого | 6 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Календарно- тематическое планирование уроков алгебры в 8 классе**

**2024-2025 уч.год**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата по плану | Дата  по факту | | Тема урока. | Примечание |
|  | | | | ***Повторение (3 часа).*** | |
| 1 |  |  | | Действия с одночленами и многочленами. |  |
| 2 |  |  | | Формулы сокращенного умножения. |  |
| 3 |  |  | | Основные методы разложения на множители. |  |
| ***Рациональные дроби (23 часа).*** | | | | | |
| 4 |  |  | | Рациональные выражения. |  |
| 5 |  |  | | Рациональные выражения. |  |
| 6 |  |  | | Основное свойство алгебраической дроби. |  |
| 7 |  |  | | Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. |  |
| 8 |  |  | | Сокращение дробей. |  |
| 9 |  |  | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |
| 10 |  |  | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |
| 11 |  |  | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |
| 12 |  |  | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |
| 13 |  |  | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |
| 14 |  |  | | Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей. |  |
| 15 |  |  | | **Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства".** |  |
| 16 |  |  | | Умножение дробей. |  |
| 17 |  |  | | Умножение дробей. |  |
| 18 |  |  | | Возведение дроби в степень. |  |
| 19 |  |  | | Возведение дроби в степень. |  |
| 20 |  |  | | Деление дробей. |  |
| 21 |  |  | | Деление дробей. |  |
| 22 |  |  | | Преобразование рациональных выражений. |  |
| 23 |  |  | | Преобразование рациональных выражений. |  |
| 24 |  |  | | Функция ,у= её свойства и график. |  |
| 25 |  |  | | Функция ,у= её свойства и график. |  |
| 26 |  |  | | **Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция.** |  |
| ***Квадратные корни.(19часов).*** | | | | | |
| 27 |  |  | | Рациональные числа. |  |
| 28 |  |  | | Иррациональные числа. |  |
| 29 |  |  | | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. |  |
| 30 |  |  | | Уравнение x2 = а. |  |
| 31 |  |  | | Нахождение приближённых значений квадратного корня. |  |
| 32 |  |  | | Функция у= и её график. |  |
| 33 |  |  | | Функция у= и её график. |  |
| 34 |  |  | | Квадратный корень из произведения и дроби. |  |
| 35 |  |  | | Квадратный корень из степени. |  |
| 36 |  |  | | «Квадратный корень из степени». |  |
| 37 |  |  | | Понятие арифметического квадратного корня и его свойства. |  |
| 38 |  |  | | Вынесение множителя за знак корня. |  |
| 39 |  |  | | Вынесение множителя за знак корня. |  |
| 40 |  |  | | Вынесение множителя за знак корня. |  |
| 41 |  |  | | Внесение множителя под знак корня. |  |
| 42 |  |  | | Внесение множителя под знак корня. |  |
| 43 |  |  | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |
| 44 |  |  | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. |  |
| 45 |  |  | | **Контрольная работа №3 по теме «Квадратный корень и его свойства»** |  |
| **Квадратные уравнения (21час).** | | | | | |
| 46 |  |  | | Понятие квадратного уравнения. |  |
| 47 |  |  | | Неполные квадратные уравнения. |  |
| 48 |  |  | | Выделение квадрата двучлена. |  |
| 49 |  |  | Формулы корней квадратного уравнения. | |  |
| 50 |  |  | | Формулы корней квадратного уравнения. |  |
| 51 |  |  | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |
| 52 |  |  | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |
| 53 |  |  | | Решение задач с помощью квадратных уравнений. |  |
| 54 |  |  | | Теорема Виета. |  |
| 55 |  |  | | Теорема Виета. |  |
| 56 |  |  | | Проверочная работа по теме: «Квадратные уравнения». |  |
| 57 |  |  | | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. |  |
| 58 |  |  | | Решение дробных рациональных уравнений. |  |
| 59 |  |  | | Решение дробных рациональных уравнений. |  |
| 60 |  |  | | Решение дробных рациональных уравнений. |  |
| 61 |  |  | | Решение дробных рациональных уравнений. |  |
| 62 |  |  | | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. |  |
| 63 |  |  | | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. |  |
| 64 |  |  | | Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений. |  |
| 65 |  |  | | Применение умений и навыков при решении дробных рациональных уравнений. |  |
| 66 |  |  | | **Контрольная работа № 4 по теме « Квадратные уравнения»** |  |
| **Неравенства ( 20 часов).** | | | | | |
| 67 |  |  | | . Числовые неравенства. |  |
| 68 |  |  | | Числовые неравенства. |  |
| 69 |  |  | | Свойства числовых неравенств. |  |
| 70 |  |  | | Свойства числовых неравенств. |  |
| 71 |  |  | | Сложение и умножение числовых неравенств. |  |
| 72 |  |  | | Сложение и умножение числовых неравенств. |  |
| 73 |  |  | | Сложение и умножение числовых неравенств. |  |
| 74 |  |  | | Погрешность и точность приближения. |  |
| 75 |  |  | | Проверочная работа по теме: «Числовые неравенства и их свойства». |  |
| 76 |  |  | | Пересечение и объединение множеств. |  |
| 77 |  |  | | Пересечение и объединение множеств. |  |
| 78 |  |  | | Числовые промежутки. |  |
| 79 |  |  | | Числовые промежутки. |  |
| 80 |  |  | | Решение неравенств с одной переменной. |  |
| 81 |  |  | | Решение неравенств с одной переменной. |  |
| 82 |  |  | | Решение неравенств с одной переменной. |  |
| 83 |  |  | | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |
| 84 |  |  | | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |
| 85 |  |  | | Решение систем неравенств с одной переменной. |  |
| 86 |  |  | | **Контрольная работа № 5 по теме: «Неравенства и их системы».** |  |
| **Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)** | | | | | |
| 87 |  |  | | Определение степени с целым отрицательным показателем. |  |
| 88 |  |  | | Определение степени с целым отрицательным показателем. |  |
| 89 |  |  | | Свойства степени с целым показателем. |  |
| 90 |  |  | | Свойства степени с целым показателем. |  |
| 91 |  |  | | Стандартный вид числа. |  |
| 92 |  |  | | Стандартный вид числа. |  |
| 93 |  |  | | Проверочная работа по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства». |  |
| 94 |  |  | | Сбор и группировка статистических данных. |  |
| 95 |  |  | | Сбор и группировка статистических данных. |  |
| 96 |  |  | | Наглядное представление статистической информации. |  |
| 97 |  |  | | Наглядное представление статистической информации. Презентация математических знаний |  |
| **Повторение (5 часов.)** | | | | | |
| 98 |  |  | | Преобразование рациональных выражений. |  |
| 99 |  |  | | Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. |  |
| 100 |  |  | | Степень с целым показателем |  |
| 101 |  |  | **Итоговая контрольная работа №6** | |  |
| 102 |  |  | | Итоговый урок |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Лист корректировки календарно-тематического планирования

Предмет алгебра

Класс \_\_8\_\_\_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024-2025 уч.год

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема | Ко-во часов | | Причина корректировки | Способ корректировки |
| план | факт |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**Учебно-методическое обеспечение**

1. Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова –М.: Просвещение, 2018-21г..
2. Алгебра. Сборник примерных рабочих программ.7-9 классы. Составитель: Т.А.Бурмистрова.М.: Просвещение, 2020г.
3. Алгебра: Элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2019.
4. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2018.
5. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2018.
6. Разноуровненвые дидактические материалы по алгебре. 8 класс / М.Б. Миндюк, Н.Г. Миндюк: Издательский Дом «Генжер», 2019.
7. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса / С.Г.Журавлёв, С.А.Изотова, С.В.Киреева, М: Экзамен, 2018.
8. Проверочные работы с элементами тестирования по алгебре. 8 класс. – Саратов: Лицей, 2018.

**Интернет- ресурсы:**

1. Я иду на урок математики (методические разработки):  [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru/)

2.Уроки, конспекты: [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru/)

3. Единая коллекция образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

4. Федеральный центр информационно – образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>