

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Каменниковская средняя общеобразовательная школа



УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Н.Н. Петрова


Приказ от 31 августа 2023

№ 01-02/41-9

**Рабочая программа**  
**по алгебре**  
**для 8 общеобразовательного класса**  
**на 2023-2024 учебный год**

Учитель  
**Варганова Л.Ю.**

Согласовано  
Заместитель директора по УВР

 О.Ю. Семенова  
«30» августа 2023 г.

2023-2024 уч.год

### Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «алгебра» для 8 общеобразовательного класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 (с изменениями от 29.12.2014 г., 31.12.2015 г.). Рабочая программа приведена в соответствие с Федеральной образовательной программой основного общего образования (ФОП ООО, Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 “Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования”).

Программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта авторов Дорофеева Г.В., Суворовой С.Б., Бунимович Е.А. и др., в состав которого входят учебник «Алгебра. 8 класс», дидактические материалы, сборник контрольных работ для 7 - 9 класса, рабочая тетрадь, сборник тематических тестов, книга и пособие для учителя. Согласно Федеральному учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации учебного процесса в 8-м классе: 3 часа в неделю, что при 34 учебных неделях составляет 102 часа в год.

**С целью приведения рабочей программы в соответствие с Федеральной образовательной программой в неё внесены следующие изменения на 2023-2024 учебный год:**

#### Лист изменений на 2023-2024 учебный год

| Содержание учебного курса в соответствии с ФОП (элементы содержания или тема с указанием количества часов)  | Не изучено в 7 классе. Будет изучено в 8 классе (указать количество часов на изучение темы) | Изучено (будет изучено в 9 классе). В 8 классе не изучается                               | Предметные результаты. Планируемые результаты освоения содержания (в соответствии с ФОП)  |
|---|---|---|---|
| Применение признаков делимости. Разложение на множители натуральных чисел   |   | Изучено в 6 классе. В 7 классе только применяется при разложении многочленов на множители | Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел   |
| Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений                                 | Не изучено в 7 классе. Будет изучено в 8 классе (22 часа)                                   |   | Решать системы двух линейных уравнений, в том числе графически. Составлять и решать систему линейных уравнений по условию задачи  |
| Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной. |   | В 8 классе не изучается, будет изучено в 9 классе (19 часов)                              | Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств. |

Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья используются методы и формы обучения, которые помогают этим детям освоить общеобразовательные программы и обеспечивают педагогическую поддержку. При преподавании учебного предмета к данным учащимся применяется индивидуальный подход. Содержание учебного материала отбирается с учетом возможностей детей и должно соответствовать обязательным результатам обучения (минимальный уровень трудности). Факты, формулы, правила рассматриваются без доказательств, делается акцент не на заучивание, а на умение пользоваться правилами, большее внимание уделяется формированию вычислительной культуры. Трудные понятия формируются с использованием большого количества примеров (по возможности, опирающихся на жизненные представления учащихся). Учебный материал излагается с учетом принципов доступности, наглядности и занимательности. Учебный процесс организуется таким образом, чтобы ученик мог работать в индивидуальном темпе, усваивая материал на доступном уровне трудности. Для формирования прочных навыков используются карточки консультанты с описанием алгоритмов действий.

**Связь с Программой воспитания реализуется через:**

- включение в рабочую программу целевых ориентиров результатов воспитания и в соответствии с календарным планом воспитательной работы, их учёт в определении воспитательных задач уроков, занятий;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм учебной работы - интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности;
- реализация через урок профориентационной работы в рамках основного уровня профессионального минимума.

## Содержание курса алгебры 8-го класса

**Арифметика.** Арифметический квадратный корень. Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Иррациональность числа  $\sqrt{2}$ . Применение в геометрии. Сравнение иррациональных чисел. преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

**Алгебра.** Алгебраическая дробь. Допустимые значения в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Степень с целым показателем и её свойства. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение умножение, деление. Доказательство тождеств.

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром. Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений. Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод сложения, метод подстановки. Системы линейных уравнений с параметром. Примеры решения нелинейных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Простейшие уравнения вида  $\sqrt{f(x)} = a$ ,  $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$ .

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов.

**Функции.** Понятие функции. Свойства функций: область определения и множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, чётность/нечётность, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. исследование функции по её графику.

Способы задания функций: аналитический. графический, табличный. представление об асимптотах. Свойства функции  $y = \frac{k}{x}$ . Гипербола.

**Математика в историческом развитии.** Ф.Виет. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений, степени большей четырёх. Дж.Кордано. Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П.Ферма, Б.Паскаль, Я.Бернулли, А.Н.Колмогоров.

**Логика и множества.** Понятие о равносильности. Логические связки и, или.

**Планируемые результаты изучения  
курса алгебры 8-го класса**

| Раздел                             | Выпускник научится  | Выпускник получит возможность  |
|------------------------------------|---|--|
| <p><b>Алгебраические дроби</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений;</li> <li>• Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем;</li> <li>• Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</li> <li>• Строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;</li> <li>• Составлять план решения задачи;</li> <li>• Выделять этапы решения задачи;</li> <li>• Интерпретировать вычисленные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>• Знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;</li> <li>• Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понимать смысл записи числа в стандартном виде;</li> <li>• Оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»;</li> <li>• Выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятием степени с целым отрицательным показателем;</li> <li>• Выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целым отрицательным показателем; переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;</li> <li>• Выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;</li> <li>• Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения. равносильные уравнения, область определения уравнения;</li> <li>• Решать дробно-линейные уравнения;</li> <li>• Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</li> <li>• Использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задачи;</li> <li>• Различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задач;</li> <li>• Знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);</li> <li>• Моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</li> <li>• Выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</li> <li>• Уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные</li> </ul> |

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
|                   |  | <p>методы, находить разные решения задачи, если это возможно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать затруднения при решении задач;</li> <li>• Анализировать возможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</li> <li>• Исследовать всевозможные ситуации при решении задач при движении по реке, рассматривать разные системы отсчёта;</li> <li>• Осознавать и объяснять идентичность задач разных типов. Связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;</li> <li>•</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;</li> <li>• Выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов;</li> <li>• Выбирать соответствующие уравнения для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</li> <li>• Уметь интерпретировать полученный при решении уравнения результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</li> <li>• Решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;</li> <li>• Решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчёта</li> </ul> |
| <b>Квадратные</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать на базовом уровне понятиями:</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: иррациональное число,</li> </ul>  |

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| <p><b>корни</b></p>                | <p>рациональное число, арифметический квадратный корень;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять несложные преобразования выражений с квадратными корнями;</li> <li>• Использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;</li> <li>• Оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;</li> <li>• Распознавать рациональные и иррациональные числа;</li> <li>• Сравнить числа</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивать результаты вычислений при решении практических задач;</li> <li>• Выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях</li> </ul> | <p><i>квадратный корень, множество действительных чисел; геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;</i></li> <li>• <i>Выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;</i></li> <li>• <i>Выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;</i></li> <li>• <i>Выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;</i></li> <li>• <i>Сравнить рациональные и иррациональные числа;</i></li> <li>• <i>Решать простейшие иррациональные уравнения вида <math>\sqrt{f(x)} = a</math>, <math>\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}</math></i></li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Применять правила приближённых вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</i></li> <li>• <i>Выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближённых вычислений</i></li> </ul> |
| <p><b>Квадратные уравнения</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;</li> <li>• Проверять, является ли данное число решением уравнения;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Раскладывать на множители квадратный трёхчлен;</i></li> <li>• <i>Решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;</i></li> <li>• <i>Решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;</i></li> <li>• <i>Решать несложные квадратные уравнения с параметром;</i></li> <li>• <i>Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</i></li> <li>• <i>Использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задачи;</i></li> <li>• <i>Различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной</i></li> </ul>  |

|                                 |   |  |
|---------------------------------|---|--|
|                                 |   | <p>задачи разные модели текста задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);</li> <li>• Моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;</li> <li>• Выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</li> <li>• Уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если это возможно;</li> <li>• Анализировать затруднения при решении задач;</li> <li>• Интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Составлять и решать квадратные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся при решении задач других учебных предметов;</li> <li>• Выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении квадратных уравнений при решении задач других учебных предметов;</li> <li>• Выбирать соответствующие уравнения для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</li> <li>• Уметь интерпретировать полученный при решении уравнения результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи</li> </ul> |
| <p><b>Системы уравнений</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать системы несложных линейных уравнений;</li> <li>•</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;</li> <li>• Решать несложные уравнения в целых числах;</li> <li>• Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</li> <li>• Использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задачи;</li> <li>• Выделять этапы решения задачи и содержание</li> </ul>   |



|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
|                       |  | <p>каждого этапа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если это возможно;</li> <li>• Анализировать затруднения при решении задач;</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Составлять и решать системы уравнений при решении задач других учебных предметов;</li> <li>• Выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении систем уравнений при решении задач других учебных предметов;</li> <li>• Выбирать соответствующие системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</li> <li>• Уметь интерпретировать полученный при решении системы уравнений результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи</li> <li>•</li> </ul> |
| <p><b>Функции</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Находить значение функции по заданному значению аргумента;</li> <li>• Находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;</li> <li>• Определять значение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;</li> <li>• По графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функции, наибольшее и наименьшее значения функции;</li> <li>• Строить график линейной функции;</li> <li>• Проверять, является ли данный график графиком заданной функции(линейной, обратной пропорциональности);</li> <li>• Определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции. Промежутки знакопостоянства, монотонность функции;</li> <li>• Строить графики обратной пропорциональности, функции вида: <math>y = a + \frac{k}{x+b}</math>, <math>y = \sqrt{x}</math>, <math>y = \sqrt[3]{x}</math>, <math>y =  x </math>;</li> <li>• Составлять уравнения прямой по заданным условиям: через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;</li> <li>• Исследовать функцию по её графику</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Иллюстрировать с помощью графика реальную</li> </ul>   |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Представлять данные в виде графиков;</li> <li>• Читать информацию представленную в виде графика</li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств(наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.)</li> <li>• Использовать свойства линейной функции и её график при решении задач из других учебных предметов</li> </ul> | <p><i>зависимость или процесс по их характеристикам</i></p>   |
| <p><b>Случайные события и вероятность</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Иметь представление о вероятности случайного события;</li> <li>• Оценивать вероятность события в простейших ситуациях</li> </ul> <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;</li> <li>• Оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;</i></li> <li>• <i>Решать задачи по теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение</i></li> </ul> <p><b>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Оценивать вероятность реальных событий и явлений</i></li> </ul> |
| <p><b>История математики</b></p>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</li> <li>• Знать примеры математических открытий и их авторов связи с отечественной и всемирной историей;</li> <li>• Понимать роль математики в развитии России</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и других научных областей;</i></li> </ul>  |

## **Личностные результаты освоения основной образовательной программы**

- Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России).
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
- Формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию).
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур).
- Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера).
- Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры).

### **Для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:**

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха

### **Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом
- пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

### **Для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:**

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;

- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

### Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы

| Регулятивные УУД  | Познавательные УУД  | Коммуникативные УУД  |
|---|---|--|
| <p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;</li> </ul> <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>• выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> </ul> <p>3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе</p> | <p>Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:</p> <p>строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</p> <p>самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</p> <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <p>переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <p>преобразовывать текст, «переводя» его в</p> | <p>Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <p>корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <p>выделять общую точку зрения в дискуссии;</p> <p>создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <p>целенаправленно искать и использовать информационные</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</li> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</li> <li>• находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> </ul> <p>4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</li> </ul> <p>самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха</p> | <p>другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);</p> <p>Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <p>прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</p> <p>5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <p>формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;</p> | <p>ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p> |
|--|--|---|

### **Учебно-методическое обеспечение:**

1. Дорофеев Г.В., Суворова С.Б. и др. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2015. – 287 с.
2. Евстафьева Л.П. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс: пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2014. – 159 с.
3. Кузнецова Л.В. и др. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс: пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2014. – 128 с.
4. Минаева С.С., Рослова Л.О. Алгебра. Рабочая тетрадь. 8 класс: пособие для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2015. – 111 с.
5. Кузнецова Л.В., Минаева С.С., Рослова Л.О. Алгебра. Контрольные работы. 7-9 класс: книга для учителя. – М.: Просвещение, 2014. – 110 с.

**Тематическое планирование по учебнику Дорофеева Г.В. и др.  
8 класс, алгебра 3 ч в неделю, всего 102 ч**

| Номер главы | Основное содержание по темам  | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)   |
|-------------|---|--------------|---|
| 1           | <b>Гл. 1. Алгебраические дроби (24 часа)</b>  |              |   |
|             | <p>Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. <i>Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень. Преобразование выражений, содержащих знак модуля.</i></p>   |              | <p>Распознавать алгебраические дроби. Применять основное свойство дроби к сокращению дробей.<br/>Выполнять сложение вычитание, умножение, деление алгебраических дробей.<br/>Вычислять значение степеней с целым показателем. Применять свойства степени с целым показателем к преобразованию выражений.</p>                                    |
| 2           | <b>Гл. 2. Квадратные корни (15 часов)</b>   |              |   |
|             | <p>Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, <i>внесение множителя под знак корня.</i></p>   |              | <p>Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их к преобразованию выражений.<br/>Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул.<br/>Исследовать уравнение <math>x^2 = a</math>, находить точные и приближённые корни при <math>a &gt; 0</math>.</p> |
| 3           | <b>Гл.3 Квадратные уравнения (20 часов)</b>   |              |   |
|             | <p>Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. <i>Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.</i> Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, <i>графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром</i></p> |              | <p>Распознавать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения. а также уравнения, сводящиеся к ним.<br/>Исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам.<br/>Решать текстовые задачи алгебраическим способом.<br/>Составлять по условию задачи квадратное уравнение.<br/>Интерпретировать результат</p>                   |

| Номер главы | Основное содержание по темам  | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)  |
|-------------|---|--------------|--|
| 4           | <b>Гл. 4 Системы уравнений (22 часа)</b>  |              |  |
|             | <p>Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. <i>Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.</i></p> <p>Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.</p> <p>Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: <i>графический метод, метод сложения, метод подстановки.</i></p> <p><i>Системы линейных уравнений с параметром.</i></p>  |              | <p>Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решать задачи. Алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целые решения путём перебора.</p> <p>Решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании.</p> <p>Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; интерпретировать результат.</p>                      |
| 5           | <b>Гл.5 Функции (16 часов)</b>  |              |  |
|             | <p>Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, <i>четность/нечетность</i>, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.</p> <p><i>Представление об асимптотах.</i> Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. <i>Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой. Свойства функции</i></p> <p><math>y = \frac{k}{x}</math> <math>y = \frac{k}{x}</math>. Гипербола.</p> |              | <p>Вычислять значения функций, заданных формулами, составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функций на основе её графического представления.</p> <p>Моделировать реальные зависимости с помощью формул и графиков. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов. Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида</p> <p><math>y=kx</math>, <math>y=kx+v</math>, <math>y = \frac{k}{x}</math></p> |



### Тематический учебный план

| <b>Глава</b> | <b>Тема</b>          | <b>Число часов</b> | <b>Контрольные работы</b>                    |
|--------------|----------------------|--------------------|--|
| 1.           | Алгебраические дроби | 24                 | <b>КР № 1 по теме «Алгебраические дроби»</b> |
| 2.           | Квадратные корни     | 15                 | <b>КР № 2 по теме «Квадратные корни»</b>     |
| 3.           | Квадратные уравнения | 20                 | <b>КР № 3 по теме «Квадратные уравнения»</b> |
| 4.           | Системы уравнений    | 22                 | <b>КР № 4 по теме «Системы уравнений»</b>    |
| 5.           | Функции              | 16                 | <b>КР № 5 по теме «Функции»</b>              |
|              | Повторение           | 5                  | <b>Входная КР<br/>Итоговая КР</b>            |
|              | Количество часов     | 102                | 8  |