Приложение к АООП ООО

для обучающихся с ЗПР

(вариант 7)

Приказ МБОУ СОШ №11 от 08.08.23 №194

с изменениями на 01.09.2024 приказ № 190 от 30.08.2024

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО»  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Шепова Т.Н. /  Протокол № 1  от «30» 08.2024г. | «СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Кириллова А.С./  «30» августа 2024г. | «УТВЕРЖДАЮ»  Директор МБОУ СОШ №11  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Пирогова И.В./  Приказ № 198  от « 30 » августа 2024г. |

**Адаптированная рабочая программа**

**учебного предмета**

**«Алгебра»**

основного общего образования

**7 - 9 классов**

УМК: программа Макарычев Ю.Н.

Орел 2024 г

*Рабочая программа по алгебре для обучающихся 7-9 классов составлена на основе «Требований к результатам освоения Федеральной адаптированной образовательной программы ООО» с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Программе воспитания МБОУ-СОШ №11 им. Г.М. Пясецкого.*

При изучении предмета «Алгебра» для обучающихся с ЗПР решаются следующие коррекционно-развивающие задачи:

1. повышение их адаптивных возможностей, благодаря улучшению социальной ориентировки;
2. расширение кругозора обучающихся;
3. обогащение жизненного опыта детей путем организации непосредственных наблюдений в природе и обществе, в процессе предметно-практической и продуктивной деятельности;
4. систематизация знаний и представлений, способствующая повышению интеллектуальной активности учащихся и лучшему усвоению учебного материала по другим учебным дисциплинам;
5. уточнение, расширение и активизация лексического запаса, развитие устной монологической речи;
6. улучшение зрительного восприятия, зрительной и словесной памяти, активизация познавательной деятельности;
7. активизация умственной деятельности (навыков планомерного и соотносительного анализа, практической группировки и обобщения, словесной классификации изучаемых предметов из ближайшего окружения ученика).

Ввиду психологических особенностей детей с ЗПР, с целью усиления практической направленности обучения проводится коррекционная работа, которая включает следующие направления:

**Развитие различных видов мышления:**развитие наглядно-образного мышления; развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

**Развитие основных мыслительных операций:** развитие умения сравнивать, анализировать; развитие умения выделять сходство и различие понятий; умение работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умение планировать деятельность.

**Развитие эмоционально-личностной сферы:** развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.

**Развитие речи:** развитие лексико-грамматических средств языка; расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.

**Технологии и основные подходы, используемые в обучении  при организации учебного процесса для детей с ЗПР:**

* подбор заданий, максимально возбуждающих активность ребенка, пробуждающие у него потребность в познавательной деятельности;
* приспособление темпа изучения учебного материала и методов обучения к уровню развития детей с ЗПР;
* индивидуальный подход;
* повторное объяснение учебного материала и подбор дополнительных заданий;
* постоянное использование наглядности, наводящих вопросов, аналогий;
* использование поощрений, повышение самооценки ребенка, укрепление в нем веры в свои силы;
* поэтапное обобщение проделанной на уроке работы;
* использование заданий с опорой на образцы, доступных инструкций, памяток.
* Технология ИКТ (Цель: создание условий для развития познавательного интереса школьников к изучаемому предмету)
* Технология использования в обучении игровых методов (Цель: создание условий для развития познавательного интереса школьников к изучаемому предмету)
* Здоровьесберегающие технологии (Цель: сохранение физического, духовного и нравственного благополучия учащихся)
* Личностно - ориентированные технологии (Цель: развить индивидуальность учащегося, его личность, четкая ориентация на сознательное развитие самостоятельного критического мышления)

**Методы и формы контроля:**

**Методы контроля:**

* Индивидуальный опрос (цель: определить глубину усвоения знаний отдельным, конкретным учеником)
* Фронтальный опрос (цель: одновременно опросить несколько учащихся)
* Комбинированный опрос (цель: проверить освоение материала с использованием индивидуального и фронтального методов одновременно)

**Формы контроля:**

* Устная проверка знаний
* Тестовые задания
* Творческая работа

**Формы промежуточной аттестации:**промежуточное тестирование, защита творческого проекта.

***По окончанию освоения АОП ООО по предмету «Алгебра» обучающиеся достигнут планируемых результатов по ООП ООО.***

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**7 КЛАСС**

*Числа и вычисления*

*Рациональные числа*

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметичекие действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения.

Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множите­ ли натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

*Алгебраические выражения*

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.

Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

*Уравнения*

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

*Координаты и графики. Функции*

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.

Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

**8 КЛАСС**

*Числа и вычисления*

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

*Алгебраические выражения*

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

*Уравнения и неравенства*

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

*Функции*

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции , , , . Графическоерешениеуравненийисистем уравнений.

**9 КЛАСС**

*Числа и вычисления*

*Действительные числа*

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

*Измерения, приближения, оценки*

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

*Уравнения и неравенства*

*Уравнения с одной переменной*

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно­рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

*Системы уравнений*

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

*Неравенства*

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

*Функции*

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, ко­ ординаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: y = kx, y = kx + b, , , , и их свойства.

*Числовые последовательности*

*Определение и способы задания числовых последовательностей*

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n­го члена.

*Арифметическая и геометрическая прогрессии*

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n­го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

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

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

**7 КЛАСС**

*Числа и вычисления*

* Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.
* Находить значения числовых выражений; применять разно­ образные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.
* Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).
* Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.
* Округлять числа.
* Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.
* Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.
* Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.
* Решать практико­ориентированные задачи, связанные с от­ ношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

*Алгебраические выражения*

* Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.
* Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.
* Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.
* Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.
* Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.
* Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.
* Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

*Уравнения и неравенства*

* Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.
* Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.
* Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.
* Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.
* Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.
* Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

*Координаты и графики. Функции*

* Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; за­ писывать числовые промежутки на алгебраическом языке.
* Отмечать в координатной плоскости точки по заданным ко­ ординатам; строить графики линейных функций.
* Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.
* Находить значение функции по значению её аргумента.
* Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

**8 КЛАСС**

*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; на­ ходить 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.
* 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 , , ,,, ; описывать свойства числовой функции по её графику.

**9 КЛАСС**

*Числа и вычисления*

* Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.
* Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.
* Находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.
* Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

*Уравнения и неравенства*

* Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно­рациональные уравнения.
* Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.
* Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или 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 пр.).
* Решать линейные неравенства, квадратные неравенства; изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
* Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство; изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.
* Использовать неравенства при решении различных задач.

*Функции*

* Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиковфункций вида: y=kx, y=kx+b, , , , , в зависимости от значений коэффициентов; описывать свойства функций.
* Строить и изображать схематически графики квадратичных
* функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.
* Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

*Арифметическая и геометрическая прогрессии*

* Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.
* Выполнять вычисления с использованием формул n­го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.
* Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.
* Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС 2023-2024,2024-2025,2024-2026**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
|  | Числа и вычисления. Рациональные числа | 25 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90>  <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktciia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/mnozhestvo-ratcionalnykh-chisel-12344/re-05348272-ae8d-4bfd-a03f-18993c9d3481> | * Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях.; * Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь.; * Применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби: заменять при необходимости десятичную дробь обыкновенной и обыкновенную десятичной, приводить выражение к форме, наиболее удобной для вычислений, преобразовывать дробные выражения на умножение и деление десятичных дробей к действиям с целыми числами.; * Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида an (a — любое рациональное число, n — натуральное число).; * Понимать смысл записи больших чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10, применять их в реальных ситуациях.; * Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.; * Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который- составляет одна величина от другой.; * Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.; * Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов.;   Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции; |
|  | Алгебраические выражения | 27 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> | * Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала.; * Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам.; * Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых. * Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.; * Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения.;   Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики.  Знакомиться с историей развития математики; |
|  | Уравнения и неравенства | 20 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> | * Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида.; * Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения.; * Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.; * Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.; * Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными.;   Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат; |
|  | Координаты и графики. Функции | 24 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> | * Изображать накоординатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке.; * Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий; * Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации; * Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией.; * Распознавать линейную функцию y = kx + b, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b.; * Строить графики линейной функции, функции y = I х I.; * Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;   Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях; |
|  | Повторение и обобщение | 6 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415b90> | Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений.;  Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений.  Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов. |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **102** |  |  |

**8 КЛАСС2023-2024**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** |
|  | Алгебраические дроби | 21 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/6340> |
|  | Функция у = √х. Свойства квадратного корня | 18 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/2213> |
|  | Квадратичная функция. Функция у = к/х | 18 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/1797> |
|  | Квадратные уравнения | 21 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/1274> |
|  | Неравенства | 15 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/1280> |
|  | Обобщающее повторение | 9 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/11806> |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **102** |  |

**9 КЛАСС2023-2024,2024-2025**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** |
|  | Рациональные неравенства и их системы | 16 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/11960> |
|  | Системы уравнений | 15 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/13510> |
|  | Числовые функции | 25 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/1289> |
|  | Прогрессии | 16 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/1076> |
|  | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 12 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/1079> |
|  | Обобщающее повторение | 18 | <https://lib.myschool.edu.ru/content/1080> |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **102** |  |

**8 КЛАСС 2024-2025, 2025-2026**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
| 1 | Числа и вычисления. Квадратные корни | 15 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Формулироватьопределениеквадратногокорняиз числа, арифметическогоквадратногокорня.  Сравниватьиупорядочиватьрациональныеииррациональныечисла,записанныеспомощьюквадратныхкорней;  Применятьоперациюизвлеченияквадратногокорняизчисла,используяпринеобходимостикалькулятор;  Знакомитьсясисториейразвитияматематики  Сравниватьиупорядочиватьрациональныеииррациональныечисла,записанныеспомощьюквадратныхкорней  Выполнять преобразования выражений, содержащихквадратныекорни.Выражатьпеременныеизгеометрическихифизическихформул.  Исследоватьуравнениеx2=a,находитьточныеиприближённыекорниприa>0  Исследоватьсвойстваквадратных корней,проводя числовыеэкспериментысиспользованиемкалькулятора(компьютера);  Вычислятьзначениявыражений,содержащихквадратныекорни,используяпринеобходимостикалькулятор; |
| 2 | Числа и вычисления. Степень с целым показателем | 7 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Формулироватьопределениестепенисцелымпоказателем.  Представлятьзаписьбольшихималыхчиселвстандартномвиде.  Использоватьзаписьчиселвстандартномвидедлявыраженияразмеровобъектов,длительностипроцессоввокружающеммире.  Применятьсвойствастепенидляпреобразованиявыражений,содержащихстепенисцелымпоказателем; |
| 3 | Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен | 5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Распознаватьквадратныйтрёхчлен,устанавливатьвозможностьегоразложениянамножители;  Раскладыватьнамножителиквадратныйтрёхчленснеотрицательнымдискриминантом; |
| 4 | Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь | 15 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Записыватьалгебраическиевыражения;  Находитьобластьопределениярациональноговыражения.  Формулироватьосновноесвойство алгебраическойдроби иприменять егодляпреобразованиядробей;  Выполнятьдействиясалгебраическимидробями  Выполнятьдействиясалгебраическимидробями;  Применятьпреобразованиявыраженийдлярешениязадач; |
| 5 | Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения | 15 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Распознаватьквадратныеуравнения;  Записывать формулукорнейквадратногоуравнения;решать квадратныеуравнения—полныеинеполные;  Записывать формулукорнейквадратногоуравнения;решать квадратныеуравнения—полныеинеполные.  Формулировать теоремуВиета, а такжеобратную теорему, применятьэтитеоремдлярешениязадач.  Решатьуравнения,сводящиесякквадратным,спомощьюпреобразованийизаменойпеременной.  Решатьуравнения,сводящиесякквадратным,спомощьюпреобразованийизаменойпеременной.  Решать текстовыезадачиалгебраическим способом:переходить отсловеснойформулировкиусловиязадачикалгебраическоймоделипутёмсоставленияуравнения. |
| 6 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 13 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Строитьграфикилинейныхуравнений,втомчислеиспользуяцифровыересурсы;  Решатьсистемыдвухлинейныхуравненийсдвумяпеременнымиподстановкойисложением;  Различатьпараллельныеипересекающиесяпрямыепоихуравнениям;  Приводитьграфическуюинтерпретациюрешенияуравнениясдвумяпеременнымиисистемуравненийсдвумяпеременными  Решатьтекстовыезадачиалгебраическимспособом; |
| 7 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Формулироватьсвойствачисловыхнеравенств,иллюстрироватьихнакоординатнойпрямой,доказыватьалгебраически;  Применятьсвойстванеравенстввходерешениязадач;  Решать линейныенеравенства соднойпеременной, изображатьрешениенеравенстваначисловойпрямой;  Решатьсистемылинейных неравенств, изображатьрешениесистемынеравенствначисловойпрямой;  Решатьсистемылинейных неравенств, изображатьрешениесистемынеравенствначисловойпрямой; |
| 8 | Функции. Основные понятия | 5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Использоватьфункциональнуютерминологиюисимволику.  Вычислятьзначенияфункций,заданныхформулами(принеобходимостииспользоватькалькулятор);составлятьтаблицызначенийфункции.  Использоватьфункциональнуютерминологиюисимволику;  Описыватьсвойствафункциинаосновееёграфика.  Исследоватьпримерыграфиков,отражающихреальныепроцессыиявления. |
| 9 | Функции. Числовые функции | 9 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Находитьспомощьюграфикафункциизначениеоднойизрассматриваемыхвеличинпозначениюдругой.  Описывать характер изменения однойвеличины взависимостиотизменениядругой.  Распознаватьвидыизучаемыхфункций.  Применятьцифровыересурсыдляпостроенияграфиковфункций  Показыватьсхематическиположениенакоординатнойплоскостиграфиковфункцийвида:y=x2,y=x3, y=кореньквадратныйизx,y=IхI; |
| 10 | Повторение и обобщение | 6 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f417af8> | Осуществлять самоконтроль выполняемых действийисамопроверкурезультатавычислений,преобразований,построений; |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **102** |  |  |

**9 КЛАСС 2025-2026**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
| 1 | Числа и вычисления. Действительные числа | 9 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> | -Развивать представления о числах: от множества натуральных чисел до множества действительных чисел.;  Ознакомиться с возможностью представления действительного числа как бесконечной десятичной дроби, применять десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел.;  -Записывать, сравнивать  и упорядочивать действительные числа.;  -Изображать действительные числа точками координатной прямой.;  -Записывать, сравнивать и упорядочивать действительные числа.;  -Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами; находить значения степеней с целыми показателями и корней; вычислять значения числовых выражений.;  Анализировать и делать выводы о точности приближения действительного числа при решении задач.  -Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. |
| 2 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | 14 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> | -Осваивать, запоминать и применять графические методы при решении уравнений, неравенств и их систем.  -Распознавать целые и дробные уравнения.;  -Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения  -Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.  -Решать биквадратные уравнения.  -Решать уравнения третьей и четвёртой степеней разложением на множители.  -Решать дробно-рациональные уравнения.  -Предлагать возможные способы решения текстовых задач, обсуждать их и решать текстовые задачи разными способами.;  Знакомиться с историей развития математики. |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 14 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> | -Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.  -Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.  -Анализировать тексты задач, решать их алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решать состав ленную систему уравнений; интерпретировать результат. Знакомиться с историей развития математики.  -Осваивать и применять приёмы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.  -Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем. |
| 4 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 16 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> | -Читать, записывать, понимать, интерпретировать неравенства; использовать символику и терминологию.  -Выполнять преобразования неравенств.  -Распознавать линейные и квадратные неравенства.;  -Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, системы неравенств, включающих квадратное неравенство, и решать их; обсуждать полученные решения.  -Изображать решение неравенства и системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.;  -Решать квадратные неравенства, используя графические представления.;  Осваивать и применять неравенства при решении различных задач. |
| 5 | Функции | 16 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> | -Распознавать виды изучаемых функций; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков функций вида: y = kx, y = kx + b, y = k , y =ax2, y = ax3, x y =x, y = IхI в зависимости от значений коэффициентов; описывать их свойства.;  -Распознавать квадратичную функцию по формуле  -Приводить примеры квадратичных зависимостей из реальной жизни, физики, геометрии.;  -Выявлять и обобщать особенности графика квадратичной функции y = ax2 + bx + c.;  -Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида  у=ax2, y = ax2 + q, y = a(x + p)2, y = ax2 + bx + c.;  Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов;  -Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, заданных формулами вида ax2, y = ax2 + q, y = a(x + p)2, y = ax2 + bx + c.;  Анализировать и применять свойства изученных функций для их построения, в том числе с помощью цифровых ресурсов; |
| 6 | Числовые последовательности | 15 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> | -Осваивать и применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.  -Анализировать формулу n-го члена последовательности или рекуррентную формулу? Вычислять члены последовательностей, заданных этими формулами.  -Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов.  -Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.  -Решать задачи с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.  -Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.  -Рассматривать примеры процессов и явлений из реальной жизни, иллюстрирующие изменение в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически.  -Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).  Знакомиться с историей развития математики. |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 18 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> | Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | **102** |  |  |

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | | | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Числа и вычисления. Действительные числа | 9 |  |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 2 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | 14 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 14 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 4 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 16 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 5 | Функции | 16 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 6 | Числовые последовательности | 15 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 18 | 1 |  | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f419d08> |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 6 | 0 |  |

**Аннотация к рабочей программе по алгебре**

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 7—9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для не­ прерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и по­ строений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным об­ разом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать но­ вые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.