

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОЗДРАЧЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
КУРСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей естественно-математического цикла

Протокол № 01 от «30» августа 2021 г.

Руководитель МО


 (Овсянникова Ю.В.)

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 31.08. 2021 г.

Председатель педагогического совета

 (Бильялова Н.С.)



Рабочая программа
основного общего образования
на базовом уровне
по алгебре (7 класс)

Составлена:

учителем математики

Тиньковой Анной Вячеславовной

2021-2022 учебный год

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обоснование программы

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- ФЗ -273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 17.12.2010
- Авторская программа А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко Математика: программы: 5 – 9 классы – 2 изд., до- раб. – М.: Вентана - Граф, 2015.

Цели и задачи изучения предмета

Программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с Примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию ключевой компетенции – *умению учиться*.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин

Практическая значимость школьного курса алгебры 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего, формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать свою деятельность, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например, решение текстовых задач, денежные и процентные расчеты, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение «читать» графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определенного типа.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса алгебры в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Алгебра», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии».

Содержание раздела «Алгебра» формирует знания о математическом языке, необходимые для решения математических задач, задач из смежных дисциплин, а также практических задач. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений, систем уравнений и неравенств.

Материал данного раздела представлен в аспекте, способствующем формированию у учащихся умения пользоваться алгоритмами, существенная роль при этом отводится развитию алгоритмического мышления – важной составляющей интеллектуального развития человека.

Содержание раздела «Числовые множества» нацелено на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи. Материал раздела развивает понятие о числе, которое связано с изучением действительных чисел.

Цель содержания раздела «Функции» - получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений окружающего мира. Соответствующий мате-

риал способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся, умению использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).

Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал данного раздела способствует формированию умения представлять и анализировать различную информацию, пониманию вероятностного характера реальных зависимостей.

Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно - исторической среды обучения.

Общее количество учебных часов

7 класс 105 ч

8 класс 105 ч

9 класс 102 ч

Итого: 312 часов

2. Планируемые результаты учебного предмета

Личностные результаты

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- независимость и критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- воля и настойчивость в достижении цели.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в личной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

– свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

– в ходе представления проекта давать оценку его результатам;

– самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

– уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

– давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
 - отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
 - в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
 - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
 - уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные результаты

Алгебраические выражения.

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения.

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства.

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества.

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции.

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

В системе уроков выделяются следующие виды: урок-практикум, урок-исследование, урок решения задач, урок-тест, зачет, контрольная работа

Количество контрольных работ:

7 класс: 11

8 класс: 9

9 класс: 6

3.Содержание учебного предмета

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида $\frac{m}{n}$, где $m \in \mathbb{Z}$, $n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} , \mathbb{R} .

Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики.

Числовые последовательности

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$. Представление периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль – Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

4. Тематическое планирование

7 класс (3 часа в неделю)

| № урока | Тема | Кол-во часов | | Дата проведения | |
|---------|---|--------------|--|-----------------|------------|
| | | | | По плану | фактически |
| | I четверть | 24 | Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. Умение находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение вести диалог, умение слушать, аргументировано высказывать свои суждения. Умение взаимодействовать с товарищами по классу, работать в паре и группе. | | |
| | Линейное уравнение с одной переменной | 15 | | | |
| 1-2 | Введение в алгебру | 2 | | | |
| 3-7 | Линейное уравнение с одной переменной | 5 | | | |
| 8-12 | Решение задач с помощью уравнений | 5 | | | |
| 13-14 | Решение задач по теме «Линейное уравнение с одной переменной» | 2 | | | |
| 15 | Контрольная работа № 1 | 1 | | | |
| | Целые выражения | 52 | Умение ставить цели, планировать свою деятельность, осуществлять самоконтроль и самооценку. Умение читать математический текст и находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, исследование, анализ, делать выводы. Умение осуществлять проектную деятельность: ставить цель, собирать и представлять информацию. | | |
| 16-17 | Тождественно равные выражения. Тождества | 2 | | | |
| 18-20 | Степень с натуральным показателем | 3 | | | |
| 21 | Контрольная работа за I четверть | 1 | | | |
| 22-24 | Свойства степени с натуральным показателем | 3 | | | |
| | II четверть | 24 | | | |
| 25-26 | Одночлены | 2 | | | |
| 27 | Многочлены | 1 | Умение вести диалог, умение слушать, | | |

| | | | |
|-------|---|----|--|
| 28-30 | Сложение и вычитание многочленов | 3 | аргументировано высказывать свои суждения. |
| 31 | Контрольная работа № 2 | 1 | |
| 32-34 | Умножение одночлена на многочлен | 3 | |
| 35-38 | Умножение многочлена на многочлен | 4 | |
| 39-41 | Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки | 3 | |
| 42-44 | Разложение многочленов на множители. Метод группировки | 3 | |
| 45 | Контрольная работа за II чет | 1 | |
| 46-47 | Произведение разности и суммы двух выражений | 2 | |
| 48 | Разность квадратов двух выражений | 1 | |
| | III четверть | 30 | |
| 49 | Разность квадратов двух выражений | 1 | |
| 50 | Контрольная работа № 3 | | |
| 51-54 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений | 4 | |
| 55-57 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений | 3 | |
| 58 | Контрольная работа № 4 | 1 | |
| 59-60 | Сумма и разность кубов двух выражений | 2 | |
| 61-64 | Применение различных способов разложения многочлена на множители | 4 | |
| 65- | Решение задач по теме «Формулы сокращен- | 2 | |

| | | | |
|--|--|----|--|
| 66 | ного умножения. Разложение многочлена на множители» | | |
| 67 | Контрольная работа № 5 | 1 | |
| Функции | | 13 | Умение ставить цели, формулировать задачи планировать работу, осуществлять контроль и самооценку. Умение осознанно читать математический текст, находить информацию в учебнике по заданной теме. Умение на наглядно-интуитивном уровне проводить наблюдение, анализ, исследование, делать выводы. Умение решать по образцу и алгоритму, проводить аналогии. Умение осуществлять проектную деятельность. Умение вести диалог, слушать, аргументировано высказывать суждения, взаимодействовать с товарищами по классу в деловой ситуации. |
| 68-69 | Связи между величинами. Функция | 2 | |
| 70-71 | Способы задания функции | 2 | |
| 72-73 | График функции | 2 | |
| 74 | Контрольная работа за III четверть | 1 | |
| 75-78 | Линейная функция, её график и свойства | 4 | |
| IV четверть | | 27 | |
| 79 | Решение задач по теме «Функции» | 1 | |
| 80 | Контрольная работа № 6 | 1 | |
| Системы линейных уравнений с двумя переменными | | 18 | |
| 81-82 | Уравнения с двумя переменными | 2 | |
| 83-84 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | 2 | |
| 85-87 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 3 | |
| 88-89 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки | 2 | |
| 90-92 | Решение систем линейных уравнений методом | 3 | |

| | | | | |
|---------|--|---|--|--|
| | сложения | | | |
| 93-96 | Решение задач с помощью систем линейных уравнений | 4 | | |
| 97 | Решение задач по теме «Системы линейных уравнений с двумя переменными» | 1 | | |
| 98 | Контрольная работа № 7 | 1 | | |
| | Повторение и систематизация учебного материала | 7 | | |
| 99 | Повторение. Одночлены и многочлены | 1 | | |
| 100 | Повторение. Формулы сокращенного умножения | 1 | | |
| 101 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа | 1 | | |
| 102 | Повторение. Разложение многочленов на множители. | 1 | | |
| 103 | Повторение. Функции | 1 | | |
| 104-105 | Резерв | 2 | | |

8 класс (3 часа в неделю)

| № урока | Тема | Кол-во ча- сов | Формируемые УУД | Дата проведения | |
|---------------------------------------|---|----------------------|---|-----------------|-----------------|
| | | | | По плану | фактиче- ски |
| Рациональные выражения | | 26 | Умение устанавливать причинно-следственные связи; владеть общим приемом решения задач; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | | |
| 1-3 | Рациональные дроби | 3 | | | |
| 4-5 | Основное свойство рациональной дроби | 2 | | | |
| 6,7 8 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 3 | | | |
| 9, 10, 11, 12, 13, | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 5 | | | |
| 14 | Контрольная работа № 1 «Рациональные дроби» | 1 | | | |
| 15, 16, 17 | Умножение и деление рациональных дробей. | 3 | | | |
| 18, 19 | Возведение рациональной дроби в степень | 2 | | | |
| 20, 21, 22, 23, 24, 25 | Тождественные преобразования рациональных выражений | 6 | | | |
| 26 | Контрольная работа № 2 по теме: «Тож- | 1 | | | |

| | | | | |
|--|--|-----------|--|--|
| | дественные преобразования рациональ-ных выражений» | | | |
| | Рациональные выражения | 13 | | |
| 27, 28, 29 | . Равносильные уравнения. Рациональные уравнения | 3 | | |
| 30, 31 | Степень с целым отрицательным показателем | 2 | | |
| 32, 33, 34 | Свойства степени с целым показателем | 3 | | |
| 35, 36, 37, 38 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график | 4 | | |
| 39 | Контрольная работа №3 | 1 | | |
| Квадратные корни. Действительные числа | | 22 | | |
| 40, 41, 42 | Функция $y = x^2$ и её график. | 3 | | |
| 43, 44, 45 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 3 | Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, | |
| 46, 47 | Множество и его элементы | 2 | | |
| 48 | Подмножество. Операции над множествами | 1 | | |
| 49 | Числовые множества | 1 | | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|----|---|--|--|--|
| 50, 51, 52 | Свойства арифметического квадратного корня | 3 | собственные возможности её решения; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; | | | |
| 53, 54, 55, 56, 57 | Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни | 5 | | | | |
| 58, 59, 60 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график | 3 | | | | |
| 61 | Контрольная работа №4 | 1 | | | | |
| Квадратные уравнения | | 33 | | | | |
| 62,63, 64,65 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | 4 | | | | |
| 66,67, 68,69, 70 | Формула корней квадратного уравнения | 5 | | | | |
| 71,72, 73 | Теорема Виета | 3 | | | | |
| 74 | Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения» | 1 | | | | |
| 75,76, 77,78, 79 | Квадратный трёхчлен | 5 | | | | |
| 80,81, 82,83, 84,85 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | 6 | Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение самостоятельно планировать пути | | | |
| 86,87, 88,89, | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | 8 | | | | |

| | | | |
|-----------------|--|----|--|
| 90,91, 92,93 | | | <p>достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p> <p>различать обоснованные и необоснованные суждения; обосновывать этапы решения учебной задачи; производить анализ и преобразование информации;</p> |
| 94 | Контрольная работа № 6 по теме «Применение квадратных уравнений» | 1 | |
| | Итоговое повторение | 10 | |
| 95 | Повторение. Рациональные выражения | 1 | |
| 96 | Повторение. Степень с целым отрицательным показателем | 1 | |
| 97 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа | 1 | |
| 98 | Повторение. Степень с целым отрицательным показателем | 1 | |
| 99,100 | Повторение. Свойства квадратного корня | 2 | |
| 101- 105 | Повторение. Решение текстовых задач | 4 | |

Алгебра 9 класс (3 часа в неделю)

| № уро-ка | Тема | Кол-во ча-сов | Домашнее задание | Дата проведения | |
|----------|---|---------------|------------------------|-----------------|-------------|
| | | | | По плану | факти-чески |
| | 1 полугодие (16 недель) | | | | |
| 1-2 | Повторение. Алгебраические выражения | 2 | Задание в тетради | | |
| 3-4 | Повторение. Степени и корни. | 2 | Задание в тетради | | |
| 5-6 | Стартовая работа | 2 | Повторить формулировки | | |
| 7-8 | Числовые неравенства | 2 | §1 | | |
| 9-10 | Свойства числовых неравенств | 2 | §2 | | |
| 11-12 | Сложение и умножение числовых неравенств. | 2 | §3 | | |
| 13-14 | Решение неравенств с одной переменной. | 2 | §4-5 | | |
| 15-19 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 5 | §6 | | |
| 20 | Контрольная работа № 1 по теме «Линейные неравенства» | 1 | §1-6 | | |
| 21-22 | Повторение. Функция | 2 | §7 | | |
| 23-24 | Свойства функции | 2 | §8 | | |
| 25-26 | Построение графиков функции $y = kf(x)$ | 2 | §9 | | |
| 27-28 | Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ | 2 | §10 | | |

| | | | | | |
|-------------------------|--|---|---------------------|--|--|
| 29-33 | Квадратичная функция | 5 | §11 | | |
| 34-37 | Решение квадратных неравенств | 4 | §12 | | |
| 38 | Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция» | 1 | §7-12 | | |
| 39-43 | Тестирование по форме ОГЭ | 5 | Повторить материал | | |
| 44 | Анализ тестирования | 1 | Работа над ошибками | | |
| 45-50 | Системы уравнений с двумя переменными | 6 | §13 | | |
| 2 полугодие (18 недель) | | | | | |
| 51-53 | Математическое моделирование | 3 | §14 | | |
| 54-56 | Процентные расчёты | 3 | §15 | | |
| 57-59 | Решение текстовых задач | 3 | §14-15 | | |
| 60 | Контрольная работа № 3 по теме: «Системы уравнений» | 1 | §13-15 | | |
| 61-62 | Числовые последовательности | 2 | §21 | | |
| 63-67 | Арифметическая прогрессия | 5 | §22-23 | | |
| 68-71 | Геометрическая прогрессия | 4 | §24-25 | | |
| 72-73 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии, $ q < 1$ | 2 | §26 | | |
| 74- | Решение задач по теме «Прогрессии» | 3 | §21-26 | | |

| | | | | | |
|--------|--|---|---------------------|--|--|
| 75 | | | | | |
| 76 | Контрольная работа № 4 по теме «Числовые последовательности» | 1 | §21-26 | | |
| 77-78 | Приближённые вычисления | 2 | §16 | | |
| 79-80 | Основные правила комбинаторики | 2 | §17 | | |
| 81-82 | Частота и вероятность случайного события | 2 | §18 | | |
| 83-85 | Определение вероятности | 3 | §19 | | |
| 86-90 | Тестирование по форме ОГЭ | 5 | Повторить материал | | |
| 91 | Анализ тестирования | 1 | Работа над ошибками | | |
| 92-93 | Начальные сведения о статистике | 2 | §20 | | |
| 94 | Контрольная работа № 5 по теме: «Элементы прикладной математики» | 1 | §16-20 | | |
| 95-97 | Повторение | 3 | Задание в тетради | | |
| 98 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа | 1 | Повторить материал | | |
| 99-102 | Резерв | 3 | | | |