

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №11»

Принято на заседании
методического совета школы:
Протокол № _____ от _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ ООШ № 11
_____ Т.Н. Кочнева
Приказ № _____
« ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**по учебному предмету
«Алгебра»
7 класс (ФГОС ООО)**

2020 – 2021 учебный год

Составитель:
Казанцева Ирина Рюриковна,
учитель математики МБОУ ООШ №11
Квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 7 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, с учётом Примерной программы основного общего образования по курсу «Алгебра» для общеобразовательных учреждений для 7–9 классов, рекомендованной Министерством образования и науки РФ и ориентирована на работу с учебно-методическим комплектом:

- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова. - М: Просвещения, 2014 г.

- Алгебра. 7 класс: учеб.для общеобразоват. Организаций /Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин – М.:Просвещение, 2017.

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий.

Программа разработана с учётом требований нормативно-правового обоснования

Нормативно – правовое основание

- Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ;

- Закон Свердловской области от 15.07.2013 года № 78-03 «Об образовании в Свердловской области»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/Минобрнауки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).

- Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2011 г.. – 48 с. (Стандарты второго поколения)

- Примерная ООП ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)),

- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2012 N 1067 (ред. от 10.07.2013) "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.01.2013 N 26755)

- Приказ Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО, утвержденный приказом Минобрнауки и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253»;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г., № 1/15. (Реестр примерных основных образовательных программ. Министерства образования и науки Российской Федерации. - <http://fgosreestr.ru>).

- СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);

- Санитарно-эпидемиологическиетребованияк условиям организацииобучения в ОУ(утвержденыпостановлениемГлавногогосударственного санитарного врача РФ от 24.11.2015. №81);

- СанПин 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 22 мая 2020 года № 15);

• Письмо Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 15.03.2016 г. № 02-01-81/2081 «О внесении изменений в приказы Минобрнауки России, утверждающие ФГОС НОО, ФГОС ООО И ФГОС СОО»

• Устав МБОУ ООШ № 11;

• ООП ФГОС ООО МБОУ ООШ № 11

В процессе изучения учебного предмета реализуются следующие цели:

в направлении личностного развития

-развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

-формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

-воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

-формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

-формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;

-самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

-развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

-понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

-формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

в предметном направлении:

-развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

-овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

-изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

-получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

-развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

-сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших

средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно – методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Логика и множества» - служат цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитие цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществить рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7—9 классах основной школы отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 уроков.

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в учебном году
7 класс	3	34	102
			Всего за курс: 102 часов

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7-9

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Содержание курса АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение

m/n , где m — целое число, n — натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. 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. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гиперболы, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = y$, $y = x^3$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие случайного опыта и случайного события. Частота случайного события.

Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернуллы. А. Н. Колмогоров.

При обучении математике используются следующие **образовательные технологии:**

-Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности

-Здоровьесберегающие образовательные технологии обучения позволяют обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

-Проблемно-задачная технология способствует развитию умственных способностей учащихся, заставляет формулировать проблемный вопрос, проблемную ситуацию, самостоятельно и обоснованно выбирать план решения. Она обеспечивает более прочное и системное усвоение знаний; развивает аналитическое мышление; позволяет формировать мотивацию учащихся к учению и развитию; ориентирует на комплексное применение знаний.

-Игровые технологии делают процесс обучения интересным и занимательным, использование дидактических игр создаёт у учащихся рабочее настроение, превращает преодоление трудностей в успешное усвоение учебного материала.

-Проектная технология – заключается в стимулировании интереса учеников к их самостоятельной деятельности, постановке перед ними целей и проблем, решение которых ведёт к появлению новых знаний и умений.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные

процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать современный человек.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Данная программа обеспечивает формирование **личностных, метапредметных и предметных** результатов.

личностные:

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение

в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Изменения в тематическом планировании на 2020-2021 уч. год.
УМК Алгебра, 7_ Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин

Учебные темы 6 класса, требующие корректировки	Оригинал программы 7 класса	Планируемые изменения в программе 7 класса	
Всего 20 часов			
		Повторение	+5
1. Координатная плоскость. Графики (5 часов)	1. Алгебраические выражения (11 часов)	1. Алгебраические выражения (10 часов)	-1
2. Повторение/резерв курса 6 класса (15 часов)	2. Уравнения с одним неизвестным (8 часов)	2. Уравнения с одним неизвестным (9 часов)	+1
	3. Одночлены и многочлены (17 часов)	3. Одночлены и многочлены (16 часов)	-1
	4. Разложение многочленов на множители (17 часов)	4. Разложение многочленов на множители (16 часов)	-1
	5. Алгебраические дроби (19 часов)	5. Алгебраические дроби (18 часов)	-1
	6. Линейная функция и её график (11 часов)	6. <i>Координатная плоскость, графики (2 часа)</i> Линейная функция и её график (11 часов)	-
	7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (13 часов)	7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (13 часов)	
	8. Элементы комбинаторики (6 часов)	8. Элементы комбинаторики (4 часа)	-2

В корректировке данной рабочей программы возможно объединить темы «Координатная плоскость, графики» и «Линейная функция и ее график», учитывая, что тема в 7 классе понятий координаты точки и координатная плоскость.

Включить повторение – 3 часа по теме «Обыкновенные и десятичные дроби», т.к. данная глава в 6 классе изучалась дистанционно, за счет уплотнения по 1 часу по теме «Одночлены и многочлены», «Разложение многочленов на множители»

К теме «Уравнения с одним неизвестным» возможно добавить 1 час, так как эта тема изучалась дистанционно.

Тему «Алгебраические выражения» возможно уплотнить на 1 час, так как в 6 классе обучающиеся решали достаточно много задач, подготавливающих к ее усвоению.

Тему «Элементы комбинаторики» уплотняем на 2 часа, так как ее изучение продолжится в 8 классе.

Учебно – методическое и материально – техническое обеспечение образовательного процесса

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования М. «Дрофа», 2010 г.

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / составитель Т.А.Бурмистрова. - М: Просвещения, 2014г.

Алгебра. 7 класс: учеб.для общеобразоват. организаций/Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин – М.:Просвещение, 2017 г.

Алгебра: 7 класс: учеб.для общеобразоват. учреждений / Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В. Сидоров – М.: Просвещение, 2011.

Л.Я. Шляпочник. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 7-9 класс/ Москва. Издательский дом «Дрофа», 1997 г.

Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Дидактические материалы по алгебре для 7 кл.//Москва «просвещение», 1999 г.

Рабочая тетрадь по алгебре для 7 класса общеобразовательных учреждений/ Под ред. Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. //Москва «Просвещение», 2018

Печатные пособия

Таблицы по математике для 7-9 классов

Портреты выдающихся деятелей математики

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30° , 60°), угольник (45° , 45°), циркуль

Набор планиметрических фигур

Информационные источники

<http://urokimatematiki.ru>

<http://intergu.ru/>

<http://karmanform.ucoz.ru>

<http://polyakova.ucoz.ru/>

Календарно - тематическое планирование по алгебре (7 класс)

№	Тема (тип урока)	Планируемые результаты		Метапредметные универсальные учебные действия (УУД)			Характеристика основных видов деятельности ученика	Дата	
		Предметные	Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные		План	Факт
Повторение (5 часов)									
1/1	Вводное повторение. Числа и выражения	Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями и десятичными дробями. значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия с десятичными дробями	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности.	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Знает, понимает правила выполнения действий с обыкновенными дробями		
2/2	Решение текстовых задач	Умеют решать текстовые задачи	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Вносят	Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности.	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Знает, понимает правила выполнения действий с обыкновенными и десятичными дробями		
3/3	Решение текстовых задач	Умеют решать различные текстовые задачи							
4/4	Решение текстовых задач	Умеют решать различные текстовые задачи							
5/5	Статистика и теория вероятностей	Умеют работать с таблицами, диаграммами							
Алгебраические выражения (10 ч)									

1/6	Числовые выражения (урок первичного предъявления новых знаний)	Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	: понятия: «алгебраическое выражение», «числовое выражение», «значение числового выражения», «допустимые значения переменных, входящих в алгебраическое выражение»; правила раскрытия скобок;		
2/7	Числовые выражения (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	порядок выполнения действий в числовых выражениях; законы сложения и умножения (переместительный, сочетательный, распределительный). Умеет: составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формул одни переменные через другие.		
3/8	Алгебраические выражения (урок первичного предъявления новых знаний)	Могут определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями. Умеют определять, какие значения переменных для данного выражения являются допустимыми, недопустимыми; делать вывод о том, имеет ли смысл	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению. Оценивают достигнутый результат	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют слушать и слышать друг друга	Применяет полученные знания: для выполнения расчетов по формулам; для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами. Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять		

		данное числовое выражение					буквенные выражения по условиям, заданным словесно, преобразовывать алгебраические суммы и произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение выражений). Вычислять числовое значение буквенного выражения. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам.		
4/9	Алгебраические равенства. Формулы. (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык; осуществлять поиск нескольких способов решения. Умеют решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи			
5/10	Алгебраические равенства. Формулы. (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации			
6/11	Свойства арифметических действий. (урок первичного предъявления новых знаний)	Имеют представление о переместительном, сочетательном и распределительном законах сложения и умножения. Могут найти значение числового выражения, используя законы и свойства арифметических действий	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	Сличают свой способ действия с эталоном	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми			
7/12	Свойства арифметических действий Правила раскрытия скобок.	Могут приводить подобные слагаемые, упрощать числовые выражения и находить его числовое значение.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила	Составляют план и последовательность действий	Строят логические цепи рассуждений	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			

			делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности						
	(урок комплексного применения знаний и умений)	Могут раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Сличают свой способ действия с эталоном	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выполняют операции со знаками и символами	Умеют слушать и слышать друг друга			
8/13	Правила раскрытия скобок. (урок комплексного применения знаний и умений)	Могут решать сложные вычислительные примеры и уравнения, применяя правила раскрытия скобок и распределительный закон умножения	Вырабатывают в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам			
9/14	Обобщающий урок по теме «Алгебраические выражения»	Могут обобщать и систематизировать знания по темам раздела «Алгебраические выражения».	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность	Осознают качество и уровень усвоения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Умеют слушать и слышать друг друга			
10/15	Контрольная по теме по теме «Алгебраические выражения» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические выражения».	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи			
Уравнения с одним неизвестным (9 ч).									
1/16	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни.	Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Оценивают достигнутый результат	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Знает, понимает: понятия: «уравнение», «корень уравнения», «решить уравнение»; свойства уравнений; алгоритм решения		

	(комбинированный урок)	левой части уравнения. Могут решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения			формальную структуру задачи		уравнения. Умеет: решать линейные уравнения; решать текстовые задачи алгебраическим методом. Применяет полученные знания: для решения задач.		
2/17	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. (урок комплексного применения знаний и умений)	Могут решать текстовые задачи на составление уравнений. Могут свободно решать сложные уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; применяют правила делового сотрудничества	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, числовые свойства выражений. Распознавать линейные уравнения. Решать линейные, а также уравнения сводящиеся к ним. Решать простейшие		
3/18	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Могут показать, что уравнение не имеет решения и выделить при этом условия, когда уравнение не имеет решения; решить уравнение, используя свойства пропорции. Могут доказать, что уравнение не имеет решения. Умеют решать уравнения, содержащие переменную под знаком модуля	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Составляют план и последовательность действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	уравнения с неизвестным под знаком модуля. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.		
4/19	Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным. (урок систематизации и	Могут показать, что уравнение не имеет решения и выделить при этом условия, когда уравнение не имеет решения; решить уравнение, используя свойства	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Составляют план и последовательность действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать			

	обобщения знаний и умений)	пропорции. Могут доказать, что уравнение не имеет решения. Умеют решать уравнения, содержащие переменную под знаком модуля							
5/20	Решение задач с помощью уравнений. (урок комплексного применения знаний и умений)	Могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения	Сличают свой способ действия с эталоном	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Обмениваются знаниями между членами группы			
6/21	Решение задач с помощью уравнений. (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Могут решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке; составить набор карточек с заданиями.	Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Составляют план и последовательность действий	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений			
7/22	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на движение (комбинированный урок)	Могут решать текстовые задачи на числовые величины, на движение по дороге и реке;	Принимают и осваивают социальную роль учащегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
8/23	Обобщающий урок по теме «Уравнения с одним неизвестным»	Умеют обобщать и знания по теме раздела «Уравнения с одним неизвестным».	Принимают и осваивают социальную роль учащегося	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
9/2	Контрольная работа по теме	Демонстрируют умение обобщения и	Объясняют самому себе свои наиболее	Осознают качество и	Выбирают наиболее эффективные	Умеют представлять конкретное содержание			

4	«Уравнения с одним неизвестным» (урок контроля знаний и умений)	систематизации знаний по темам раздела «Уравнения с одним неизвестным».	заметные достижения	уровень усвоения	способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	и сообщать его в письменной форме			
Одночлены и многочлены (16 ч).									
1/ 2 5	Анализ контрольной работы. Степень с натуральным показателем (комбинированный урок)	Умеют возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. Умеют находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Строят логические цепи рассуждений	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	Знает, понимает: понятия: «степень с натуральным показателем», «многочлен», «одночлен», «стандартный вид одночлена»; свойства степени с натуральным показателем; правила действий с одночленами и многочленами (кроме деления многочлена на многочлен). Умеет: выполнять основные действия с многочленами и одночленами; выполнять основные действия со степенями; приводить одночлен и многочлен к стандартному виду. Формулировать, записывать в		
2/ 2 6	Степень с натуральным показателем (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями, пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации			
3/ 2 7	Свойства степени с натуральным показателем (урок первичного предъявления новых знаний)	Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции			
4/ 2 8	Свойства степени с натуральным показателем	Умеют применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают	Составляют план и последовательность действий Сверяют способ	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с			

	(урок комплексного применения знаний и умений)	показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым показателем. Могут находить степень с натуральным показателем. Умеют находить степень с нулевым показателем.	социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	задачами коммуникации. Умеют слушать и слышать друг друга		
5/29	Одночлен. Стандартный вид одночлена. (комбинированный урок)	Умеют находить значение одночлена при указанных значениях переменных. Умеют приводить к стандартному виду сложные одночлены; работать по заданному алгоритму	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение		
6/30	Умножение одночленов. (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Составляют план и последовательность действий	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции		
7/31	Умножение одночленов. (комбинированный урок)	Могут применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений	Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности	Осознают качество и уровень усвоения	Анализируют условия и требования задачи	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия		
8/32	Многочлены (урок первичного предъявления)	Имеют представление о многочлене, о действии приведения	Дают позитивную самооценку результатам деятельности,	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		

	новых знаний)	подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме.	понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	и уровень усвоения Оценивают достигнутый результат	от конкретных условий Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка		
9/ 3 3	Приведение подобных членов (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют находить подобные одночлены, приводить к стандартному виду сложные одночлены.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Выполняют операции со знаками и символами. Строят логические цепи рассуждений	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи		
1 0/ 3 4	Сложение и вычитание многочленов (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют выполнять сложение и вычитание многочленов	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выражают структуру задачи разными средствами	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		
1 1/ 3 5	Умножение многочлена на одночлен (урок комплексного применения)	Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции	Проявляет положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач,	Осознают качество и уровень усвоения. Составляют план и последовательность действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных Восстанавливают предметную ситуацию, описанную	Работают в группе. Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия		

	знаний и умений)	умножения многочлена на одночлен. Умеют выполнять выполнение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель	дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности		в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации			
1 2/ 3 6	Умножение многочлена на многочлен (урок комбинированный)	Умеют выполнять умножение многочленов	Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
1 3/ 3 7	Умножение многочлена на многочлен (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию		
1 4/ 3 8	Деление одночлена и многочлена на одночлен (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают правило деления многочлена на одночлен. Умеют делить многочлен на одночлен.	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками		
1 5/ 3 9	Деление одночлена и многочлена на одночлен (урок систематизации и обобщения)	Используют правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия		

	знаний и умений)		интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач						
1 6/ 4 0	Контрольная работа №3 по теме «Одночлены и многочлены» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Одночлены и многочлены».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения		Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			

Разложение многочленов на множители (16ч).

1/ 4 1	Анализ контрольной работы. Вынесение общего множителя за скобки. (комбинированный урок)	Знают алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. Умеют выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму.	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Знает, понимает: формулы сокращенного умножения; смысл «разложить на множители»; алгоритм разложения многочлена на множители. Умеет: выполнять разложение многочлена на множители. Применяет полученные знания: для упрощения выражений.		
2/ 4 2	Вынесение общего множителя за скобки. (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	Доказывать формулы сокращенного умножения, применять их в преобразованиях выражений и вычислениях. Выполнять разложение многочленов на множители разными способами. Выполнять разложение многочленов на множители с помощью формул куба суммы, куба разности, суммы кубов, разности кубов.		
3/ 4 3	Способ группировки (комбинированный урок)	Умеют выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	Выполнять разложение многочленов на множители с помощью формул куба суммы, куба разности, суммы кубов, разности кубов. Решать уравнения, применяя		

			учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика				свойство равенства нулю произведения. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.		
4/4/4	Способ группировки (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют применять способ группировки для упрощения вычислений	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Составляют план и последовательность действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками			
5/4/5	Способ группировки (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют выполнять разложение трёхчлена на множители способом группировки.	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к способам решения новых учебных задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки)	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли			
6/4/6	Формула разности квадратов (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений			
7/4/7	Формула разности квадратов (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют раскладывать любой многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
8/4/8	Квадрат суммы. Квадрат разности	Умеют применять приём разложения на множители с	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в			

	(урок комплексного применения знаний и умений)	помощью формул сокращённого умножения для вычислений и решения уравнений	познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения		способы решения задачи	письменной и устной форме			
9/49	Квадрат суммы. Квадрат разности (комбинированный урок)	Могут свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности			
10/50	Квадрат суммы. Квадрат разности (комбинированный урок)	Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			
11/51	Квадрат суммы. Квадрат разности (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Могут свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности			
12/52	Применение нескольких способ разложения на	Имеют представление о комбинированных приёмах разложения	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют	Составляют план и последовательность действий	Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество			

	множители (урок комплексного применения знаний и умений)	на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата.	положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности		частей				
1 3/ 5 3	Применение нескольких способ разложения на множители (комбинированный урок)	Умеют выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приёмов	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Проводят анализ способов решения задач	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений			
1 4/ 5 4	Применение нескольких способ разложения на множители (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов для упрощения вычислений, решения уравнений.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Осознают качество и уровень усвоения	Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
1 5/ 5 5	Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители»	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Разложение многочлена на множители».	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия			
1 6/ 5 6	Контрольная работа №4 по теме «Разложение многочленов на	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Разложение	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			

	множители» (урок контроля знаний и умений)	многочлена на множители».	интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности		условий				
Алгебраические дроби (18 ч).									
1/ 5 7	Анализ контрольной работы. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. (урок комплексного применения знаний и умений)	Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Сверяют свой способ действия с эталоном	Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Знает, понимает: понятия: «алгебраическая дробь», «допустимые значения алгебраической дроби», «сокращение алгебраической дроби»; смысл сходства действий над алгебраическими и обыкновенными дробями; правила выполнения основных действий с алгебраическими дробями. Умеет: выполнять основные действия с алгебраическими дробями. Применяет полученные знания: для решения задач. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Находить допустимые значения букв, входящих в алгебраическую дробь. Решать уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям с дробными коэффициентами. Выпол		
2/ 5 8	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. (комбинированный урок)	Умеют применять основное свойство дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности			
3/ 5 9	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Применяет полученные знания: для решения задач. Умеют применять основное свойство дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов уч. деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия			
4/ 6 0	Приведение дробей к	Имеют представление об основном свойстве	Объясняют самому себе свои наиболее	Вносят коррективы и	Строят логические цепи рассуждений.	Работают в группе. Планируют общие			

	<p>общему знаменателю (урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю.</p>	<p>заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p>	<p>дополнения в способ своих действий</p>	<p>Умеют заменять термины определениями</p>	<p>способы работы</p>	<p>нять совместные действия над выражениями, содержащими алгебраические дроби.</p>		
5/61	<p>Приведение дробей к общему знаменателю (комбинированный урок)</p>	<p>Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной.</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности</p>	<p>Самостоятельно формулируют познавательную цель</p>	<p>Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	<p>Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>			
6/62	<p>Сложение и вычитание алгебраических дробей (урок комплексного применения знаний и умений)</p>	<p>Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.</p>	<p>Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности</p>	<p>Сверяют свой способ действия с эталоном</p>	<p>Анализируют условия и требования задачи</p>	<p>Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений</p>			
7/63	<p>Сложение и вычитание алгебраических дробей (комбинированный урок)</p>	<p>Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей. Знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями.</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, принимают и осознают социальную роль ученика</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p>	<p>Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</p>	<p>Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества</p>			
8/64	<p>Сложение и вычитание алгебраических дробей</p>	<p>Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения,</p>	<p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач,</p>	<p>Вносят коррективы и дополнения в способ своих</p>	<p>Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины</p>	<p>Работают в группе. Планируют общие способы работы</p>			

	(комбинированный урок)	применя формулы сокращенного умножения.	адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	действий	определениями			
9/65	Сложение и вычитание алгебраических дробей (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Составляют план и последовательность действий	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией		
10/66	Умножение и деление алгебраических дробей (урок комплексного применения знаний и умений)	Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера		
11/67	Умножение и деление алгебраических дробей (комбинированный урок)	Умеют пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Умеют слушать и слышать друг друга. Адекватно используют речевые средства		
12/68	Умножение и деление алгебраических дробей	Применяет полученные знания для решения задач. Умеют умножать и	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач.	Составляют план и последовательность действий	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной		

	(комбинированный урок)	делить алгебраические дроби.				деятельности или обмена информацией			
13/69	Совместные действия над алгебраическим и дробями (урок комплексного применения знаний и умений)	Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Проводят анализ способов решения задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			
14/70	Совместные действия над алгебраическим и дробями (комбинированный урок)	Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Сверяют свой способ действия с эталоном	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками			
15/71	Совместные действия над алгебраическим и дробями (комбинированный урок)	Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать			
16/72	Совместные действия над алгебраическим и дробями (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки				

1 7/ 7 3	Совместные действия над алгебраическим и дробями (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			
1 8/ 7 4	Контрольная работа №5 «Алгебраические дроби» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			

Линейная функция и ее график (11ч).

1/ 7 5	Анализ контрольной работы. Прямоугольная система координат на плоскости (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами. Умеют строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению, строить на координатной плоскости геометрические фигуры и найти координаты некоторых точек фигуры.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности	Регулируют процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Выполняют операции со знаками и символами	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Знает, понимает: понятия: «функция», «функциональная зависимость», «независимая переменная», «график функции»; способы задания функций; влияние коэффициента k на расположение графика функции $y=k/x$, $y=k/x+b$. Умеет: находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной таблицей или		
2/ 7 6	Функция (урок	Знают определение числовой функции, области определения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения	Самостоятельно формулируют познавательную	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки,	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и			

	первичного предъявления новых знаний)	и области значения функции. Могут находить область определения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	цель и строят действия в соответствии с ней	символы, схемы, знаки)	отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	графиком; описывать свойства изученной функции, строить её график. Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять		
3/77	Функция (урок комплексного применения знаний и умений)	Имеют представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выражают структуру задачи разными средствами	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	таблицы значений функции. Описывать свойства функции на основе её графического представления. Моделировать реальные зависимости, выражаемые линейной функцией, с помощью формул и графиков.		
4/78	Функция $y=kx$ и ее график (урок первичного предъявления новых знаний)	Умеют находить коэффициент пропорциональности, строить график функции $y = kx$; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее решения информации	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	Интерпретировать графики реальных зависимостей.. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Распознавать линейную функцию. Строить график функции $y = x $		
5/79	Функция $y=kx$ и ее график (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют определять знак углового коэффициента по графику.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Строить график линейной функции; описывать её свойства. Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни).		
6/80	Функция $y=kx$ и ее график (урок систематизации)	Умеют показывать схематически положение на координатной плоскости графиков	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль	Используют функциональную символику для записи разнообразных	Структурируют знания	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами			

	и обобщения знаний и умений)	функций вида $y = kx$, $y = kx + b$ в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулы.	ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	фактов, связанных с линейной функцией, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий		коммуникации			
7/81	Линейная функция и её график (урок первичного предъявления новых знаний)	Умеют по формуле определять характер монотонности; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности	Составляют план и последовательность действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга			
8/82	Линейная функция и её график (урок комплексного применения знаний и умений)	Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + b$, находить значение функции при заданном значении аргумента, строить график линейной функции	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Проводят анализ способов решения задач	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия			
9/83	Линейная функция и её график (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + b$, находить значение аргумента при заданном значении функции; строить график линейной функции.	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать			
10/84	Обобщающий урок по теме «Линейная функция и ее график»	Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + b$, находить значение	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать			

		аргумента при заданном значении функции; строить график линейной функции	достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности						
1/85	Контрольная работа №6 «Линейная функция и ее график» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Линейная функция и ее график».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			

Системы двух уравнений с двумя неизвестными (13ч)

1/86	Анализ контрольной работы. Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Системы уравнений. (комбинированный урок)	Определяют, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными; приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности	Сверяют свой способ действия с эталоном. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга	Знает, понимает: понятия: «система уравнений», «система линейных уравнений с двумя неизвестными»; основные способы решения систем уравнений с двумя неизвестными. Умеет: решать системы двух линейных уравнений; решать текстовые задачи алгебраическим методом.		
2/87	Способ подстановки. (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям задачи	Сверяют способ и результат своих действий с заданным эталоном	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Применяет полученные знания: для решения задач. Строить графики уравнений с двумя неизвестными, указанных в содержании. Находить целые решения систем уравнений с двумя неизвестными путём перебора. Решать системы двух уравнений		
3/88	Способ подстановки. (урок	Могут решать системы двух линейных уравнений методом подстановки	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач,	Вносят коррективы и дополнения в способ своих	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и			

	систематизации и обобщения знаний и умений)		положительное отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика	действий		сотрудничества	первой степени с двумя неизвестными. Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем.		
4/89	Способ сложения (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности	Сверяют способ и результат своих действий с заданным эталоном	Выделяют и формулируют проблему	Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия			
5/90	Способ сложения (комбинированный урок)	Могут решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия			
6/91	Способ сложения (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Могут решать системы двух линейных уравнений алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Обмениваются знаниями между членами группы			
7/	Графический	Знают алгоритм	Проявляют	Формулируют	Умеют выводить	Учатся			

9 2	способ решения систем уравнений (комбинированный урок)	графического решения уравнений, как выполнять решение уравнений графическим способом.	положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	следствия из имеющихся в условии задачи данных	контролировать, корректировать и оценивать действия партнера			
8/ 9 3	Графический способ решения систем уравнений (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Могут выполнять решение уравнений графическим способом	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера	Обмениваются знаниями между членами группы			
9/ 9 4	Решение задач с помощью систем уравнений. (комбинированный урок)	Имеют представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными. Знают, как составить математическую модель реальной ситуации.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	Составляют план и последовательность действий	Выполняют операции со знаками и символами	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации			
1 0/ 9 5	Решение задач с помощью систем уравнений. (комбинированный урок)	Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку своей учебной деятельности	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Проводят анализ способов решения задач	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме			
1 1/ 9 6	Решение задач с помощью систем уравнений. (урок систематизации)	Решают текстовые задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными: переход от словесной	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задач	Конструируют речевые высказывания, эквивалентные друг другу, с использованием алгебраического и геометрического			

	и обобщения знаний и умений)	формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления системы уравнений; решают составленную систему уравнений; интерпретируют результат.	причины успеха в учебной деятельности			языков.			
1 2/ 9 7	Обобщающий урок по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»	Решают текстовые задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными:	Адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Проводят анализ способов решения задач	Конструируют речевые высказывания, эквивалентные друг другу, с использованием алгебраического и геометрического языков.			
1 3/ 9 8	Контрольная работа №7 «Системы двух уравнений с двумя неизвестными» (урок контроля знаний и умений)	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Система двух уравнений с двумя неизвестными».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме			

Элементы комбинаторики (4 ч)

1/ 9 9	Анализ контрольной работы. Различные комбинации из трех элементов. (комбинированный урок)	Имеют представление о задачах комбинаторных, о сочетании, размещении, перестановке	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Работают в группе. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	Знает, понимает: различные комбинации с выбором из трех элементов; таблицу вариантов; правила произведения; правила подсчета вариантов с помощью графов. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций		
2/ 1 0	Таблица вариантов и правило	Знают, как составить таблицу вариантов. Могут, пользуясь	Проявляют положительное отношение к урокам, к	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют выбирать смысловые единицы текста и	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и			

0	произведения. (урок комплексного применения знаний и умений)	таблицей вариантов, перечислить все двузначные числа, в записи которых использовались определенные числа	способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества		устанавливать отношения между ними	отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	объектов. Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов, вариантов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т. п.). Подсчитывать число вариантов с помощью графов.		
3/ 1 0 1	Подсчет вариантов с помощью графов. (урок комплексного применения знаний и умений)	Знают алгоритм решения комбинаторной задачи с использованием полного графа, имеющего n вершин.	Проявляют мотивы учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности, применяют правила делового сотрудничества	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию			
4/ 1 0 2	Решение задач (урок систематизации и обобщения знаний и умений)	Имеют представление о разнообразии комбинаторных задач и могут выбрать метод их решения. Могут решать задачи, пользуясь таблицей вариантов.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	Осознают качество и уровень усвоения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия			

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №11»

Принято на заседании
методического совета школы:
Протокол № _____ от _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ ООШ № 11
_____ Т.Н. Кочнева
Приказ № _____
« _____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**по учебному предмету
«Математика»
8 класс (ФГОС ООО)**

2020 – 2021 учебный год

Составитель:
Казанцева Ирина Рюриковна,
учитель математики МБОУ ООШ №11
Квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования учебного предмета «Алгебра» для 8 класса составлена соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, с учётом Примерной программы основного общего образования по курсу «Алгебра» для общеобразовательных учреждений для 7–9 классов, рекомендованной Министерством образования и науки РФ и ориентирована на работу с учебно-методическим комплектом:

- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2018. — 95 с.

- Колягин Ю. М., Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2017.

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий

Нормативно – правовое основание

- Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- Закон Свердловской области от 15.07.2013 года № 78-03 «Об образовании в Свердловской области»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Минобрнауки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).

- Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2011 г.. – 48 с. (Стандарты второго поколения)

- Примерная ООП ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)),

- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2012 N 1067 (ред. от 10.07.2013) "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.01.2013 N 26755)

- Приказа Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО, утвержденный приказом Минобрнауки и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253»;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г., № 1/15. (Реестр примерных основных образовательных программ. Министерства образования и науки Российской Федерации. - <http://fgosreestr.ru>).

- СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);

- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015. №81);

- Санитарные правила 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)

- Письмо Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 15.03.2016 г. № 02-01-81/2081 «О внесении изменений в приказы Минобрнауки России, утверждающие ФГОС НОО, ФГОС ООО И ФГОС СОО»

- Устав МБОУ ООШ № 11;

- ОП ФГОС ООО МБОУ ООШ № 11

В процессе изучения учебного предмета реализуются следующие цели:

в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

в предметном направлении:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих

вероятностный характер;

-развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

-сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общая характеристика учебного предмета

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно – методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия – «Логика и множества» - служат цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая – «Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитие цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществить рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной

картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 — 9 классах основной школы отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 уроков. Учебное время может быть увеличено до 4 уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в учебном году
8 класс	3	34	102
		Всего за курс: 102 часов	

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7-9

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- 7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 9) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

- 1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Содержание курса

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение

m/n , где m — целое число, n — натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. 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. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем.

Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = y$, $y = x^3$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события.

Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

При обучении математике используются следующие **образовательные технологии:**

-Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы учащихся и повышению познавательной активности

-Здоровьесберегающие образовательные технологии обучения позволяют обеспечить школьнику возможность сохранения здоровья за период обучения в школе, сформировать у него необходимые знания, умения и навыки по здоровому образу жизни, научить использовать полученные знания в повседневной жизни.

-Проблемно-задачная технология способствует развитию умственных способностей учащихся, заставляет формулировать проблемный вопрос, проблемную ситуацию, самостоятельно и обоснованно выбирать план решения. Она обеспечивает более прочное и системное усвоение знаний; развивает аналитическое мышление; позволяет формировать мотивацию учащихся к учению и развитию; ориентирует на комплексное применение знаний.

-Игровые технологии делают процесс обучения интересным и занимательным, использование дидактических игр создаёт у учащихся рабочее настроение, превращает преодоление трудностей в успешное усвоение учебного материала.

-Проектная технология – заключается в стимулировании интереса учеников к их самостоятельной деятельности, постановке перед ними целей и проблем, решение которых ведёт к появлению новых знаний и умений.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать современный человек.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ, рассчитанных на 40 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса. Итоговые контрольные работы проводятся после изучения наиболее значимых тем программы.

Данная программа обеспечивает формирование **личностных, метапредметных и предметных** результатов.

личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и

познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);

- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;

- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера;

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

- овладение алгебраическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира;

- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

Тематическое планирование учебного материала по математике в 8 классе (3 урока в неделю, всего 102 уроков за год)

Изменения, внесенные в авторскую учебную программу и их обоснование.

Учебный план МБОУ ООШ № 11 предусматривает изучение математики в 8 классах в количестве 102 часов (34 учебных недели). Авторская программа рассчитана на 102 часа, 7 часов в 8 классе добавлены на повторение 4 часа. За счет уменьшения количества часов темы «Приближенные вычисления» на 6 часов, «Квадратные корни» -

на 1 час, так как данные темы не представляют затруднений при их изучении учащимися.

Повторение курса алгебры 7 класса (7 часов).

Глава 1. Неравенства. (19 часов). Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.

Основная цель: сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

Глава 2. Приближенные вычисления. (12 часов). Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисление на калькуляторе степени и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

Глава 3. Квадратные корни. (11 часов) Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Основная цель: систематизировать сведения о рациональных числах, ввести понятие иррационального и действительного числа, научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Глава 4. Квадратные уравнения. (25 часов) Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. Уравнение окружности.

Основная цель: выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

Глава 5. Квадратичная функция. (14 часов). Определение квадратичной функции. Функция $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика квадратичной функции.

Основная цель: научить строить график квадратичной функции.

Глава 6. Квадратные неравенства. (10 часов). Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Основная цель: выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции и метода интервалов.

1. Итоговое повторение. (4 час).

В календарно-тематическом планировании (базовый уровень, 3 часа в неделю) используются условные обозначения: ИНМ – изучение нового материала, ПР – практикум, УЗ - урок закрепления, ОСЗ - урок обобщения и систематизации знаний, УКПЗ – урок комплексного применения знаний, ППМ – повторение пройденного материала, КЗ – контроль знаний.

Литература:

1. *Колягин Ю. М.*, Алгебра, 8 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2017.
2. *Колягин Ю. М.* Алгебра, 8 кл.: рабочая тетрадь, в 2 ч. / Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. — М.: Просвещение, 2017
3. *Колягин Ю. М.* Изучение алгебры, 7 — 9 кл.: книга для учителя / М. Ю. Колягин, Ю. В. Сидоров, М. В. Ткачёва и др. — М.: Просвещение, 2017.
4. *Ткачёва М. В.* Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс / М. В. Ткачёва, Н. Е. Фёдорова, М. И. Шабунин. 2-е изд. — М.: Просвещение, 2017.- 127 с.
5. *Ткачёва М. В.* Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / М. В. Ткачёва. — М.: Просвещение, 2017. – 124 с.: ил.

Календарно-тематическое планирование (8 класс)

№ п/п	№ по тема м	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Универсальные учебные действия			Календарные сроки	
				Предметные	Личностные	Метапредметные	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные	по плану	По факту
ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА 7 КЛАССА (7 ЧАСОВ)											
1	1	Вводное повторение. Числа и вычисления	ППМ	Знают и умеют выполнять действия на множестве действительных чисел	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
2	2	Алгебраические выражения. Повторение	ППМ	Знают, как выполнять преобразования алгебраических выражений, применяя формулы сокращенного умножения	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах	Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		
3	3	Уравнения. Повторение	ППМ	Умеют решать уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Структурируют знания.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия .	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		

4	4	Функции. Повторение		Повторить алгоритм построения графика линейной функции	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Определяют основную и второстепенную информацию.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.		
5	5	Координаты на прямой. Повторение		Уметь определять координаты точек на прямой, строить точки по заданным координатам	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Определяют основную и второстепенную информацию.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.		
6	6	Работа с текстом. Решение текстовых задач		Умение работать с информацией	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Определяют основную и второстепенную информацию.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.		
7	7	Статистика и теория вероятностей		Умение работать с таблицами и диаграммами	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Определяют основную и второстепенную информацию.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.		

ГЛАВА 1. НЕРАВЕНСТВА (19 час)

8	1	Положительные и отрицательные числа (§1).	ИНМ	Умеют показывать числа разного знака на числовой прямой, сравнивать положительные и отрицательные числа с нулем.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
9	2	Положительные и отрицательные числа. (§1).	УКПЗ	Умеют сравнивать отрицательные числа между собой с помощью числовой прямой.	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.		
10	3	Числовые неравенства (§2).	ИНМ	Могут сравнивать числа одного знака на координатной прямой; записать числа в порядке возрастания и убывания.	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития .	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		
11	4	Основные свойства числовых неравенств (§3).	ИНМ	Могут выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		

12	5	Основные свойства числовых неравенств. (§3).	УКПЗ	Могут применять свойства числовых неравенств и неравенство Коши при доказательствах числовых неравенств.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Умеют заменять термины определениями.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами.		
13	6	Сложение и умножение неравенств (§4).	ИНМ	Знают, как выполнить сложение неравенств, доказать неравенство, если заданы условия.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем		
14	7	Строгие и нестрогие неравенства (§5)	ИНМ	Могут найти наибольшее и наименьшее целое число, удовлетворяющее неравенству.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.	Выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество усвоения.	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.		
15	8	Неравенства с одним неизвестным (§6).	ИНМ	Знают, как выглядят линейные неравенства. Могут записать в виде неравенства математические утверждения.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.	Составляют план и последовательность действий.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		

16	9	Решение неравенств (§7).	ИНМ	Имеют представление о неравенстве с переменной, о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.		
17	10	Решение неравенств (§7).	ИНМ	Могут решать неравенства с переменной, закрепить представление о системе линейных неравенств, пересечении решений неравенств системы.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	Анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выбирают знаково-символические средства для построения модели.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.		
18	11	Решение неравенств (§7).	ПР	Научиться решать неравенства с одним неизвестным, показывать множество решений неравенства на координатной прямой.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.		

19	12	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки. (§8).	ИНМ	Могут решать системы линейных неравенств. Имеют представление о записи решения систем линейных неравенств, числовыми промежутками.	Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Выполняют операции со знаками и символами.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.		
20	13	Решение систем неравенств (§9).	ПР	Умеют решать системы линейных неравенств, используя графический метод	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.		
21	14	Решение систем неравенств (§9).	ИНМ	Умеют решать системы линейных неравенств, записывать все решения неравенства двойным неравенством. Знают, как найти все целые числа, являющиеся решениями системы неравенств.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими .		

22	15	Решение систем неравенств . (§9).	УКПЗ	Умеют решать двойные неравенства. Знают, как по условию задачи составить и решить системы простых линейных неравенств.	Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
23	16	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. (§10)	ИНМ	Умеют находить модуль данного числа, противоположное число к данному числу, решать примеры с модульными величинами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.		
24	17	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. . (§10)	УКПЗ	Могут решать модульные уравнения, неравенства и вычислять примеры на все действия с модулями.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта.		

25	18	Обобщение по теме «Неравенства»	ОСЗ	Могут решать неравенства с переменной и системы неравенств с переменной. Умеют решать системы линейных неравенств.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
26	19	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	КЗ	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Неравенства».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.		

Глава 2. ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ (12 часов).

27	1	Приближенные значения величин (§11).	ИНМ	Знают о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.		
----	---	--------------------------------------	-----	--	--	---	--	--	--	--	--

28	2	Оценка погрешности (§12).	ИНМ	Могут дать оценку абсолютной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Структурируют знания.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.		
29	3	Округление чисел (§13).	ИНМ	Могут любое дробное число представить в виде десятичной дроби с разной точностью и найти абсолютную погрешность каждого приближения	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Умеют слушать и слышать друг друга.		
30	4	Относительная погрешность. Абсолютная погрешность (§14).	ИНМ	Могут сравнить приближенные значения; решить прикладную задачу на вычисление абсолютной и относительной погрешностей.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Составляют план и последовательность действий.	Интересуются чужим мнением и высказывают свое.		
31	5	Практические приемы приближенных вычислений (§15).	ИНМ	Могут сравнить приближенные значения; выполнять действие сло-	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориенти	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных	Сличают свой способ действия с эталоном.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собст-		

				жения, вычитания, умножения и деления приближенных значений.	рован-ного подхода	целей, планирования.	жанров.		венной.		
32	6	Практические приемы приближенных вычислений (§15).	ИНМ	Умеют сравнить приближенные значения; выполнять действие сложения, вычитания, умножения и деления приближенных значений.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		
33	7	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе (§16).		Знать и уметь выполнять простейшие вычисления на микрокалькуляторе	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностноориентированного подхода	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов различных жанров.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		
34	8	Действия над числами, записанными в стандартном виде (§17).	ИНМ	Знают о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты.	Выделяют и формулируют проблему.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.		

35	9	Действия с числами, записанными в стандартном виде (§17).	ИНМ	Уметь записывать число в «стандартном виде» и выполнять действия с числами в стандартном виде.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Планируют общие способы работы.		
36	10	Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному (§18).	ПР	Могут составить программу на последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе; проводить вычисления по действиям, составляя каждый раз программу, и результат каждый раз помещать в память.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.		
37	11	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе		Могут составить программу на последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.		

38	12	Контрольная работа № 2 по теме «Приближенные вычисления»	КЗ	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Приближенные вычисления».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.		
----	----	---	----	---	--	--	---	---------------------------------------	---	--	--

ГЛАВА 3. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ (11 часов)

39	1	Арифметический квадратный корень (§20).	ИНМ	Имеют представление, как извлекать квадратные корни из неотрицательного числа. Знают действительные и иррациональные числа.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.		
40	2	Арифметический квадратный корень. (§20).	УКПЗ								
41	3	Действительные числа (§21).	ИНМ	Знают понятие: рациональные числа, бесконечная десятичная периодическая дробь; иррациональное число. Могут любое рациональное число записать в виде конечной десятичной дроби и наоборот.	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно – ориентированного подхода.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и решать ее как задачу через анализ условий.		

42	4	Квадратный корень из степени (§22).	ИНМ	Имеют представление о квадратном корне из степени, о вычислении корней. Могут вычислять квадратный корень из степени.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Устанавливают причинно-следственные связи.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.		
43	5	Квадратный корень из степени . (§22)	ПР	Применять свойства модуля. Могут доказывать свойства модуля и решать модульные неравенства	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.		
44	6	Квадратный корень из произведения (§23).	ИНМ	Имеют представление о квадратном корне из произведения, о вычислении корней. Могут вычислять квадратный корень из произведения.	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними.	Сличают свой способ действия с эталоном	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.		

49	11	Контрольная работа по теме «Квадратные корни»	КЗ	Могут применять данные свойства корней при нахождении значения выражений	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.		
----	----	---	----	--	--	---	---	---------------------------------------	---	--	--

КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ (25 ч.)

50	1	Квадратное уравнение и его корни (§25).	ИНМ	Имеют представление о полном и неполном квадратном уравнении, о решении неполного квадратного уравнения.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Составляют план и последовательность действий.	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.		
51	2	Квадратное уравнение и его корни (§25).	УКПЗ	Могут записать квадратное уравнение, если известны его коэффициенты.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки).	Сличают свой способ действия с эталоном.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.		

52	3	Неполные квадратные уравнения (§26).	ИНМ	Могут решать неполные квадратные уравнения, приведя их к простейшему квадратному уравнению	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выражают структуру задачи разными средствами.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.		
53	4	Метод выделения полного квадрата (§27).	ИНМ	Знают, как найти такое положительное значение параметра, чтобы выражение было квадратом суммы или разности. Могут выделить полный квадрат суммы или разности квадратного выражения.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.		
54	5	Решение квадратных уравнений (§28).	ИНМ	Имеют представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.		
55	6	Решение квадратных уравнений (§28).	ПР								

56	7	Решение квадратных уравнений (§28).	УКПЗ	Знают алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Умеют решать простейшие квадратные уравнения с параметрами и проводить исследование всех корней квадратного уравнения с параметром.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Выделяют и формулируют познавательную цель.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Учатся разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение, реализовывать его.		
57	8	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета (§29).	ИНМ	Имеют представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту.	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации.	Сличают свой способ действия с эталоном.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		

58	9	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета (§29).	ПР	Могут применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения. Умеют, не решая квадратного уравнения, вычислять выражения, содержащие корни этого уравнения в виде неизвестных, применяя обратную теорему Виета.	Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Структурируют знания.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?).	Интересуются чужим мнением и высказывают свое.		
59	10	Уравнения, сводящиеся к квадратным (§30).	ИНМ	Имеют представление о рациональных уравнениях и о их решении. Знают алгоритм решения рациональных уравнений. Умеют решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной.	Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме.	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.		

60	11	Уравнения, сводящиеся к квадратным (§30).	ПР	Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Составляют план и последовательность действий.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.		
61	12	Уравнения, сводящиеся к квадратным (§30).		Умеют решать рациональные уравнения по заданному алгоритму и методом введения новой переменной	Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Составляют план и последовательность действий.	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия.		
62	13	Решение задач с помощью квадратных уравнений (§31).	ИНМ	Умеют решать рациональные уравнения, находить все решения уравнения, принадлежащие отрезку.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Умение выдвигать гипотезы при решении задач и понимать необходимость их проверки.	Определяют основную и второстепенную информацию.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Планируют общие способы работы.		
63	14	Решение задач с помощью квадратных уравнений (§31).	ПР	Могут свободно решать задачи на числа, выделяя основные этапы математического	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений,	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качества	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных		
64	15	Решение задач с помощью квадратных уравнений (§31).									

	18	Решение задач с помощью квадратных уравнений (§31).	УКПЗ	моделирования	результатам обучения.			во и уровень усвоения.	решений.		
65	16	Решение задач с помощью квадратных уравнений (§31).									
66	17	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени (§32).		Знают, как решить систему нелинейных уравнений методом сложения, подстановки, замены переменной.	Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выделяют и формулируют проблему.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.		
67	18	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени (§32).	ПР	Умеют по условию задачи составить систему нелинейных уравнений, решить ее и провести проверку корней.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний.	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.		
68	19	Различные способы решения систем уравнений (§33).	ИНМ	Уметь решать биквадратные и рациональные уравнения, использовать замену переменной при решении системы уравнений.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Адекватно		
69	20	Различные способы решения систем уравнений (§33).									

					Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.	иллюстрации, интерпретации, аргументации.	объектов.	их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.		
70	21	Различные способы решения систем уравнений (§33).		Уметь решать биквадратные и рациональные уравнения, использовать замену переменной при решении системы уравнений.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, .	Умение понимать и использовать математические средства наглядности	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий,.	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.		
71	22	Решение задач с помощью систем уравнений (§34).	ПР	Уметь решать задач с помощью систем уравнений	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, .	Умение понимать и использовать математические средства наглядности	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий,.	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.		
72	23	Решение задач с помощью систем уравнений (§34).	ОСЗ	Уметь решать задач с помощью систем уравнений	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, .	Умение понимать и использовать математические средства наглядности	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выбирают основания и критерии для сравнения, классификации объектов.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий,.	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.		

73	24	Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения»		Закрепить умение по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Умение контролировать процесс	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий.	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
74	25	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»	КЗ	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратные уравнения».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения.	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		

Глава 5. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ (14 часов)

75	1	Определение квадратичной функции (§35).	ИНМ	Могут находить значения квадратичной функции, ее нули, описывать некоторые свойства по квадратичному выражению.	Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки.	Ставят учебную задачу на основе сопоставления того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор.		
76	2	Функция $y = x^2$ (§36).	ИНМ	Умеют описывать геометрические свойства параболы, находить наибольшее и наименьшее значения функции	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития	Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами.	Строят логические цепи рассуждений.	Составляют план и последовательность действий.	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем.		

77	3	Функция $y = ax^2$ (§37).	ИНМ	Имеют представления о функции вида $y = ax^2$, о ее графике и свойствах.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами.	Предвосхищают временные характеристики достижения результата (когда будет результат?). Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.		
78	4	Функция $y = ax^2$ (§37).	ПР	Умеют строить график функции $y = ax^2$							
79	5	Функция $y = ax^2 + bx + c$ (§38).	ИНМ	Имеют представление о функции $y = ax^2 + bx + c$, о ее графике и свойствах.	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы. Сличают свой способ действия с эталоном	Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Планируют общие способы работы.		
80	6	Функция $y = ax^2 + bx + c$	ПР	Могут строить график функции $y = ax^2 + bx + c$,							
81	7	Функция $y = ax^2 + bx + c$	УКПЗ	описывать свойства по графику.							
82	8	Построение графика квадратичной функции. (§39).	ИНМ	Могут применять графический метод для решения	Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю,	Овладение навыками организации учебной деятельности,	Умеют заменять термины определениями. Умеют выводить	Ставят учебную задачу на основе соотнесения	Учатся разрешать конфликты - выявлять, идентифици-		

83	9	Построение графика квадратичной функции	ПР	<p>квадратного уравнения.</p> <p>Могут свободно применять несколько способов графического решения уравнений.</p>	<p>авторам открытий и изобретений, результатам обучения.</p> <p>Формирование у учащихся интеллектуальной честности, объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.</p>	<p>постановки целей, планирования.</p> <p>Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.</p>	<p>следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p>	<p>того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Оценивают достигнутый результат.</p>	<p>рывать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его.</p>							
84	10	Построение графика квадратичной функции	ПР													
85	11	Построение графика квадратичной функции	УКПЗ													
86	12	Построение графика квадратичной функции	УЗ	<p>Могут решать квадратные уравнения графическим методом. Могут строить график функции $y = ax^2 + vx + c$ и описывать свойства по графику.</p>	<p>Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности</p>	<p>Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации</p>	<p>Выделяют формальную структуру задачи. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных.</p>	<p>Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат.</p>	<p>Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать и оценивать его действия.</p>							
87	13	Обобщение по теме «Квадратичная функция».	ОСЗ													
88	14	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция».	КЗ	<p>Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Квадратичная функция».</p>	<p>Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.</p>	<p>Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.</p>	<p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.</p>	<p>Осознают качество и уровень усвоения</p>	<p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>							

Глава 6. КВАДРАТНЫЕ НЕРАВЕНСТВА (10 часов)

89	1	Квадратное неравенство и его решение (§40) .	ИНМ	Могут решать квадратные неравенства, применяя разложение на множители квадратного трехчлена	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.	Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений		
90	2	Квадратное неравенство и его решение (§40) .	УКПЗ	Умеют решать квадратные неравенства с одной переменной, сводя их к решению системы неравенств первой степени.	Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем.	Анализируют условия и требования задачи.	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.		
91	3	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции (§41)	ИНМ	Могут построить эскиз квадратичной функции, провести исследование по нему и решить квадратное неравенство.	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.	Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам.	Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Учатся переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.		
92	4	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции (§41)	ПР								
93	5	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции (§41)	ПР								

				Умеют без построения графика квадратичной функции, а только по коэффициентам и корням квадратного выражения решить квадратное неравенство.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Сличают свой способ действия с эталоном.	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие.		
94	6	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции (§41)									
95	7	Метод интервалов (§42)	ИНМ	Могут решить квадратное уравнение методом интервалов. Могут решать рациональные неравенства методом интервалов. Могут решать любые неравенства степени больше, чем 1, обобщенным методом интервалов	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выражают структуру задачи разными средствами.	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения. Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.		
96	8	Метод интервалов (§42)	ПР								

97	9	Обобщение по теме «Квадратные неравенства»	ОСЗ	Получают представление об использовании и приемов решения уравнений и неравенств при исследовании квадратного трехчлена, квадратичной функции, функции, содержащей модуль.	Формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи.	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?).	Интересуются чужим мнением и высказывают свое.		
98	10	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства»	КЗ	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Квадратные неравенства».	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Оценивают достигнутый результат.	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.		
Итоговое повторение (4 час).											
99	1	Повторение. Линейные неравенства. Системы неравенств.	ППМ	Уметь решать неравенства с одним неизвестным, показывать множество решений неравенства на координатной прямой	Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности.	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.		

100	2	Повторение. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Квадратичная функция	ППМ	<p>Уметь применять свойства корней для упрощения выражений и вычисления корней, вносить множитель под знак корня и выносить из-под знака корня. Могут решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант.</p> <p>Уметь решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки к алгебраической модели путем составления квадратного уравнения, интерпретировать полученный результат</p>	<p>Воспитание качеств личности, обеспечивающих их социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения</p>	<p>Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.</p>	<p>Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста.</p>	<p>Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.</p>	<p>Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.</p>		
-----	---	--	-----	--	---	--	--	---	--	--	--

101	3	Итоговая контрольная работа	КЗ КЗ	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса алгебры 8 класса.	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.	Овладение навыками самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме.	Осознают качество и уровень усвоения, оценивают достигнутый результат.	Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.		
102	4	Итоговое повторение по курсу алгебры 8 класса	ПР	Научатся обобщать и систематизировать знания по основным темам курса алгебры 8 класса, осуществлять самоанализ и самоконтроль	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами.	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий.	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия.		

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа №11»

Принято на заседании
методического совета школы:
Протокол № _____ от _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ ООШ №11
_____ Т.Н. Кочнева
Приказ № _____
« ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**по учебному предмету
«Алгебра»
9 класс (ФГОС ООО)**

2020– 2021 учебный год

Составитель:
Казанцева Ирина Рюриковна,
учитель математики
1 квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования, с учётом Примерной программы основного общего образования по курсу «Алгебра» для общеобразовательных учреждений для 7–9 классов, рекомендованной Министерством образования и науки РФ и ориентирована на работу с учебно-методическим комплектом:

- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М.: Просвещение, 2018. — 95 с.

- Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Организаций /Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И.Шабунин – М.:Просвещение, 2019.

Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий.

Нормативно – правовое основание

- Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- Закон Свердловской области от 15.07.2013 года № 78-03 «Об образовании в Свердловской области»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /Минобрнауки РФ. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения).

- Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под. Ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2011 г.. – 48 с. (Стандарты второго поколения)

- Примерная ООП ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)),

- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2012 N 1067 (ред. от 10.07.2013) "Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/14 учебный год" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.01.2013 N 26755)

- Приказа Минобрнауки России от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО, утвержденный приказом Минобрнауки и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253";

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г., № 1/15. (Реестр примерных основных образовательных программ. Министерства образования и науки Российской Федерации. - <http://fgosreestr.ru>).

- СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993);

- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в ОУ (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015. №81);

- Санитарные правила 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)

- Письмо Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 15.03.2016 г. № 02-01-81/2081 «О внесении изменений в приказы Минобрнауки России, утверждающие ФГОС НОО, ФГОС ООО И ФГОС СОО»

- Устав МБОУ ООШ № 11;

- ООП ФГОС ООО МБОУ ООШ № 11

В процессе изучения учебного предмета реализуются следующие цели:

в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

в предметном направлении:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих

вероятностный характер;

-развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

-сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Общая характеристика учебного предмета

Сознательно и овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний учащихся, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, судьбами великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира.

Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, периодических и др.) для формирования у школьников представления о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. При изучении этого компонента обогащаются представления о современной картине мира и методов его исследования, развиваются представления о числе и роли вычислений в человеческой практике, используются функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей. Важной задачей этого компонента является формирование функциональной грамотности умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах,

понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

Образовательные и воспитательные задачи обучения алгебре должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей обучающихся, специфики алгебры как учебного предмета, определяющего её роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания. Учителю предоставляется право самостоятельного выбора методических путей и приемов решения этих задач. В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения и математического развития учащихся.

При планировании уроков следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и усваивается преимущественно в процессе решения задач. Организуя решение задач, целесообразно шире использовать дифференцированный подход к учащимся. Дифференциация требований к учащимся на основе достижения всеми обязательного уровня подготовки способствует разгрузке школьников, обеспечивает их посильной работой и формирует у них положительное отношение к учебе. Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор учителем рациональной системы методов и приемов обучения, сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизированное применение объяснительно-иллюстрированных и эвристических методов, использование технических средств. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание учителя должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов.

Место учебного предмета в учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7—9 классах основной школы отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 уроков. Учебное время может быть увеличено до 4 уроков в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

Год обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Кол-во часов в учебном году
9 класс	3	34	102
		Всего за курс: 102 часов	

Планируемые результаты обучения

Программа обеспечивает достижение следующих целей и результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

в направлении личностного развития:

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

в метапредметном направлении:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; умение работать в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности); первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

в предметном направлении:

- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические

преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание тем учебного курса

1. Повторение курса алгебры 8 класса.

Знать: алгоритм решения неравенств, свойства квадратичной функции; её график; алгоритм построения графика квадратичной функции.

Уметь:

- применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней;
- использовать формулы корней квадратного уравнения;
- проводить замену переменной;
- решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены;
- решать биквадратные уравнения, решать простейшие линейные неравенства;
- отмечать на числовой оси решение неравенства, правильно найти ответ в виде числового промежутка;
- решать неравенства, используя метод интервалов, выполнять построение графиков квадратичной функции, по графику определять свойства функции.

2. Степень с рациональным показателем.

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n-й степени, степень с рациональным показателем.

Знать:

- определение степени с целым отрицательным показателем, свойства степени;
- определение корня n- степени, его свойства; свойства корня n- степени;
- как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы;
- правила возведения неравенства в квадрат, у которого левая и правая части положительны, в рациональную степень.

Уметь:

- представлять степень с целым отрицательным показателем в виде дроби и наоборот, применять все свойства;
- выполнять преобразования выражений, содержащих радикалы находить значения степени с рациональным показателем; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени.

3. Степенная функция.

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность

функции. Функция $y = \frac{k}{x}$.

Знать:

- определение функции, области определения и области значения функции;
- определение возрастающей и убывающей функции на промежутке;
- условия возрастания и убывания функции $y = x^r$; определение чётной и нечётной

функции; как расположен график четной и нечетной функции; свойства функция $y = \frac{k}{x}$, её график.

Уметь:

- находить область определения функции;
- строить графики степенной функции при различных значениях показателя;
- описывать по графику свойства функции. по формуле определять четность и нечетность функции, приводить примеры этих функций;
- строить график функции $y = \sqrt[n]{x}$, описывать по графику свойства функции;
- строить график функции $y = \frac{k}{x}$, описывать свойства функции;
- использовать свойства степенной функции при решении различных уравнений и неравенств, решать иррациональное уравнение.

4. Прогрессии.

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Знать:

- определение числовой последовательности;
- определение и формулу n -го члена арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии;
- формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии;
- определение и формулу n -го члена прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии;
- формулу суммы n первых членов геометрической прогрессии.

Уметь:

- приводить примеры последовательностей;
- определять член последовательности по формуле;
- применять при решении задач указанные формулы.

5. Случайные события.

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

Знать:

- определения невозможного, достоверного и случайного события; совместного и несовместного события;
- правило геометрических вероятностей;
- определение относительной частоты события, статистической вероятности; закон больших чисел.

Уметь:

- заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц;
- решать вероятностные задачи с помощью комбинаторики;
- применять правило геометрической вероятности при решении задач.

6. Случайные величины.

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

Знать:

- представление о таблице распределения данных в таблице сумм;
- представление о полигоне частот, о полигоне относительных частот, о разбиении на классы, о столбчатой и круговой диаграммах;
- о генеральной совокупности, выборке, репрезентативной выборке, объёме генеральной совокупности, о выборочном методе, среднем арифметическом относительных частот.

Уметь:

- составлять по задаче таблицы распределения данных находить размах, моду, медиану совокупности значений, среднее значение случайной величины.

7. Множества. Логика.

Множества. Высказывания. Теоремы. Следование и равносильность. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множества точек на координатной плоскости.

Знать:

- формулы расстояние между двумя точками, уравнение окружности; уравнение прямой.

Уметь:

- находить на числовом множестве разность множеств, дополнение до множества, пересечение и объединение множеств;
- сформулировать высказывание, находить множество истинности предложения, определять, истинно или ложно высказывание;
- находить расстояние между двумя точками, записывать уравнение окружности с заданным центром и радиусом;
- записывать уравнение прямой, проходящей через заданные точки;
- устанавливать взаимное расположение прямых;
- с помощью графической иллюстрации определить фигуру, заданную системой уравнений.

8. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов.**Уметь:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы; вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- решать линейные, квадратные, рациональные уравнения и неравенства, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений, неравенств и их систем;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи.

Список литературы для учителя

- 1) Ю.М.Колягин и др. Алгебра 9, - М.: Просвещение, 2019
- 2) Б. Г. Зив , В.А. Гольдич , Дидактические материалы. Алгебра 9,Петроглиф, С.-Петербург, 2014
- 3) «Нестандартные задания по математике 5 – 11 классы», В.В. Кривоногов.
- 4) «Математические олимпиады в школе 5-11 классы», А.В. Фарков.
- 5) Тесты по математике 5-11 классы, М.А. Максимовская и др.
- 6) Мордкович А. Г., Тульчинская Е.Е. Тесты для 7-9 классов общеобразовательных учреждений М.: Мнемозина,2013.
- 7) Лаппо Л. Д., Попов М.А. Государственная итоговая аттестация (в новой форме). Математика: сборник заданий 4-е изд., стереотип. М.: Экзамен, 2019.
- 8) Кузнецова Л. В. ГИА 2019: экзамен в новой форме. Алгебра. 9 класс М.: Астрель, 2014.
- 9) Лысенко Ф.Ф. Алгебра. 9 класс. Подготовка к государственной итоговой аттестации 2010: учебно-методическое пособие Ростов на Дону: Легион М,2009.
- 10) Лысенко Ф.Ф. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к государственной итоговой аттестации 2010: учебно-методическое пособие Ростов на Дону: Легион М,2014.
- 11) Л. В. Кузнецова И др. Алгебра. 9 класс. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы М.: Дрофа, 2014.
- 12) Л.А. Александрова. Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2018.

Учебно - методический комплекс

Основной учебник:

Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И.Шабунин. Алгебра 9. Учебник./ М.: Просвещение, 2019. – 304 с.

.

Интернет-ресурсы

1. www.edu.ru (сайт Министерства Образования и Науки РФ).
2. www.school.edu.ru(Российский общеобразовательный портал).
3. www.fipi.ru(сайт Федерального института педагогических измерений).
4. www.math.ru(Интернет-поддержка учителей математики).
5. www.mccme.
6. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
7. [http:// festival.1september.ru](http://festival.1september.ru) (фестиваль педагогических идей «Открытый урок»)
8. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).
9. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
- 10.<http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
- 11.<http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).

Календарно-тематическое планирование (9 класс)

№ урока n/n	Тема раздела урока	К-во час.	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Дата	
				Освоение предметных знаний	УУД		По плану	По факту
1. Повторение курса алгебры 8 класса (7 часов)								
1/1	Числа и выражения	1	ЗИМ СЗУН	Повторение действия с действительными числами, свойства квадратных корней, применение этих свойств для упрощения алгебраических выражений, вычисления значений квадратных корней. Повторение формул корней квадратного уравнения и умение использовать их при решении квадратных уравнений. Теорема Виета и ее применение. Решение текстовых задач. Линейное и квадратное неравенство, решение неравенств, систем неравенств. Равносильные неравенства. Метод интервалов. Решение неравенств на числовой прямой. Функция $y = ax^2 + bx + c$, способы задания, парабола, алгоритм построения. Графическое решение квадратных уравнений и неравенств. Повторить решение текстовых задач. Формирование представлений о непрерывности и целостности курса алгебры. <i>Развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики.</i>	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников	СП, ВП, УО, РК		
2/2	Алгебраические выражения	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, УО, Т, СР		
3/3	Уравнения	1	ЗИМ СЗУН			СП, ВП, Т		
4/4	Функции. Квадратичная функция, ее свойства и график	1	ЗИМ СЗУН		СП, ВП, УО, Т, СР, РК			
5/5	Координаты на прямой	1						
6/6	Работа с текстом. Решение текстовых задач	1						
7/7	Статистика и теория вероятностей	1						

19/13	Обобщение по теме «Степень с рациональным показателем»	1	УОСЗ	Формулировать определение степени с рациональным показателем, применять свойства степени с рациональным показателем при вычислениях		ФО, СР, СП, ВП		
20/14	Контрольная работа № 1 по теме «Степень с рациональным показателем»	1	КЗУ	Применять свойства степени с рациональным показателем и корня n -ой степени из неотрицательного числа, решать иррациональные уравнения и уравнения вида $a^x = b$, возводить в степень числовое неравенство		КР		

Глава 2. Степенная функция (15 часов)

21/1	Область определения функции (§6)	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. <i>Формулировать определение функции.</i> Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления (область определения, множества значений, промежутки знакопостоянства, чётность, нечётность, возрастание, убывание, наибольшее и наименьшее значения). Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с функциями $y = x^k$, $y = \sqrt[k]{x}$, $y = \frac{k}{x}$, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функций в зависимости от значений коэффициентов,	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация	СП, ВП, РК		
22/2	Область определения функции (§6)					ФО		
23/3	Область определения функции (§6)					СР		
24/4	Возрастание и убывание функции (§7)	2	ИНМ ЗИМ	функциями $y = x^k$, $y = \sqrt[k]{x}$, $y = \frac{k}{x}$, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функций в зависимости от значений коэффициентов,	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация	СП, ВП, ФО, РК		
25/5	Возрастание и убывание функции (§7)					СЗУН		
26/6	Чётность и нечётность функции. (§8)	2	ИНМ ЗИМ			функциями $y = x^k$, $y = \sqrt[k]{x}$, $y = \frac{k}{x}$, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функций в зависимости от значений коэффициентов,	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация	СП, ВП, Т, РК
		1						
		2						

27/7	Чётность и нечётность функции. (§8)			входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Строить графики указанных функций (в том числе с применением движений графиков); описывать их свойства. Решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степень. Решать иррациональные уравнения	своего мнения с достаточной полнотой и точностью.				СР
28/8	Функция $y = \frac{k}{x}$ (§9)	3	ИНМ ЗИМ СЗУН						СП, ВП, СР, РК
29/9	Функция $y = \frac{k}{x}$ (§9)		УОСЗ						
30/10	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства (§9)		УОСЗ						
31/11	Неравенства и уравнения и, содержащие степень (§10)	3	ИНМ ЗИМ СЗУН						СП, ВП, РК, СР, Т
32/12	Неравенства и уравнения и, содержащие степень (§10)		УОСЗ						
33/13	Обобщение по теме «Степенная функция»	2	СЗУН УОСЗ	<i>Применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени для преобразования выражений, содержащих радикалы.</i>				ФО, ИО, РК, СР	
34/14	Обобщение по теме «Степенная функция»								
35/15	Контрольная работа № 2 по теме «Степенная функция»	1	КЗУ	Строить графики степенных функций различными методами, применять свойства функций, исследовать функцию. Решать неравенства вида $x^a \geq a^b$, $x^a \leq a^b$				3 КР	

				аналитически и графически, решать иррациональные уравнения				
Глава 3. Прогрессии (15 часов)								
36/1	Числовая последовательность (§11)	1	<i>ИНМ ЗИМ</i>	Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n-го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, применять эти свойства при решении задач. Рассматривать примеры из реальной жизни, иллюстрирующие изменение процессов в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии, планирование и прогнозирование. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство, поиск и выделение информации Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач.	СП, ВП, ФО		
37/2	Арифметическая прогрессия (§12)	3	<i>ИНМ ЗИМ</i>			СП, ВП, РК		
38/3	Арифметическая прогрессия (§12)							
39/4	Арифметическая прогрессия. Решение задач (§12)							
40/5	Сумма n первых членов арифметической прогрессии (§13)	3	<i>ИНМ ЗИМ</i>			СП, ВП, Т		
41/6	Сумма n первых членов арифметической прогрессии (§13)		<i>СЗУН</i>					
42/7	Сумма n первых членов арифметической прогрессии (§13)							
43/8	Геометрическая прогрессия	3	<i>КЗУ</i>				КР	

44/9	Геометрическая прогрессия	3	ИНМ ЗИМ СЗУН	зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)		СП, ВП, СР, РК ИО			
45/10	Геометрическая прогрессия								
46/11	Сумма п первых членов геометрической прогрессии	3	ИНМ						СП, ВП, СР, Т, РК
47/12	Сумма п первых членов геометрической прогрессии		ФО ЗИМ						
48/13	Сумма п первых членов геометрической прогрессии		СЗУН						
49/14	Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия».	1	СЗУН УОСЗ	Иметь представление о числовой последовательности, геометрической и арифметической прогрессиях, различные способы задания прогрессий.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация	СП, ВП, ФО, РК			
50/15	Контрольная работа № 3 по теме «Арифметическая прогрессия и геометрическая прогрессия».	1	КЗУ						Знать определения и свойства арифметической и геометрической прогрессии, применять их для решения задач (в том числе практического содержания)
Глава 4. Случайные события (14 часов)									

51/1	События	2	ИНМ ЗИМ	Находить вероятность события в испытаниях с равновероятными исходами (с применением классического определения вероятности). Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий. Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики. Приводить примеры противоположных событий. Решать задачи на применение представлений о геометрической вероятности. Использовать при решении задач свойство вероятностей противоположных событий	Регулятивные: планирование, целеполагание, контроль, коррекция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выполнение действий по алгоритму; осознанное и произвольное построение речевого высказывания. Коммуникативные: выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач, учет разных мнений, координирование в сотрудничестве, достижение договоренностей.	СП, ВП,		
52/2	События		СЗУН			СП		
53/3	Вероятность события	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, ИО, РК		
54/4	Вероятность события		СЗУН					
55/5	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, СР, Т, РК		
56/6	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики		СЗУН					
57/7	Сложение и умножение вероятностей	3	ИНМ ЗИМ			СП, ВП ФО		
58/8	Сложение и умножение вероятностей							
59/9	Сложение и умножение вероятностей							
60/10	Относительная частота и закон больших чисел	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, Т, РК		
61/11	Относительная частота и закон больших чисел		СЗУН					
62/12	Обобщающий урок Решение задач.	2	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, РК		
63/13	Обобщающий урок по теме «Случайные события». Решение задач							

64/14	Контрольная работа № 5 по теме «Случайные события»	I	КЗУ			КР		
Глава 5. Случайные величины (14 часов)								
65/1	Таблицы распределения	2	ИНМ ЗИМ	<p>Организовывать информацию и представлять её в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. Строить полигоны частот. Находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану совокупности числовых данных. Приводить содержательные примеры использования средних значений для характеристики совокупности данных (спортивные показатели, размеры одежды и др.). <i>Приводить содержательные примеры генеральной совокупности, произвольной выборки из неё и репрезентативной выборки</i></p>	<p>Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование и построение, преобразование модели Коммуникативные :планирование учебного сотрудничества, контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.</p>	СП, ВП,		
66/2	Таблицы распределения		СЗУН					
67/3	Полигоны частот	1	ИНМ ЗИМ			СП, ВП, Т, РК		
68/4	Генеральная совокупность и выборка	1	ИНМ ЗИМ СЗУН			СП, ВП, СР, Т, РК		
69/5	Центральные тенденции	3	ИНМ ЗИМ			ФО, РК, СР		
70/6	Центральные тенденции							
71/7	Центральные тенденции		СЗУН					
72/8	Меры разброса	2	ИНМ, ЗИМ			СР		
73/9	Меры разброса		СЗУН					
74/10	Обобщающий урок по теме «Случайные величины». Решение задач.	2				СП		
75/11	Обобщающий урок по теме «Случайные величины». Решение		УОСЗ			, ВП, РК		

	задач								
76/12	Контрольная работа № 6 по теме «Случайные величины».	1	КЗУ					КР	
Глава 6. Множества. Логика (16 часов)									
77/1	Множества	2	ИНМ, ЗИМ	Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств. Приводить примеры несложных классификаций. Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса. Конструировать несложные формулировки определений. Воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем, проводить несложные доказательства высказываний самостоятельно, ссылаться в ходе обоснований на определения, теоремы, аксиомы. Приводить примеры прямых и обратных теорем. Иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами. Использовать примеры и контрпримеры в аргументации. Конструировать математические предложения с помощью связок <i>если ..., то ..., в том и только том случае</i> , логических связок <i>и, или</i> . Выявлять необходимые и достаточные условия, формулировать противоположные теоремы. Записывать уравнение прямой, уравнение окружности. Изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными; фигуры, заданные	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция,	СП, ВП, Т, РК			
78/2	Множества								Познавательные:
79/3	Высказывания. Теоремы.	2	ИНМ		анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация;				
80/4	Высказывания. Теоремы		ЗИМ						использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов;
81/5	Следование и равносильность.	3			подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство; осознанное и произвольное построение речевого высказывания	СП			
82/6	Следование и равносильность								Т,
83/7	Следование и равносильность		СЗУН						ВП, СР, РК
84/8	Уравнение окружности	2	ИНМ ЗИМ,		построения речевого высказывания	СП, ВП, СР, ИО, ФО			
85/9	Уравнение окружности		СЗУН						Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества;
86/10	Уравнение прямой	2	ИНМ		постановка вопросов и сбор информации;				
				разрешение конфликтов,					

87/11	Уравнение прямой	2	ЗИМ,С ЗУН	неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными	принятие решения и его реализация; управление поведением партнера, точность и полнота при аргументации и выражении своих мыслей	СП, ВП, ИО, ФО		
88/12	.Множества точек на координатной плоскости	2	ИНМ					
89/13	Множества точек на координатной плоскости		ЗИМ			СП, ВП, СР, Т, РК		
90/14	Обобщающий урок по теме «Множества. Логика»	2	ИНМ,			СП, ВП,		
91/15	Обобщающий урок по теме «Множества. Логика»		ЗИМ			СР, Т, РК		
92/16	<i>Контрольная работа по теме «Множества. Логика».</i>	1	КЗУ					

Повторение курса алгебры 7-9 классов (10)

93/1	Повторение по теме «Выражения и их преобразования»	2		Преобразовывать алгебраические выражения, находить их значения при заданных значениях переменных, выполнять действия с алгебраическими дробями, корнями, степенями. Сравнить значения иррациональных выражений			1.	1.
94/2	Повторение по теме «Выражения и их преобразования»		ЗИМ СЗУН		Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция Познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера	СП, ВП, ИО		2.
95/3	Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений»			Решать алгебраические уравнения (в том числе линейные, квадратные), системы уравнений, содержащие уравнения второй степени с двумя неизвестными, рациональные,			1.	1.

96/4	Повторение по теме «Уравнения и системы уравнений»	2	ЗИМ, СЗУН	дробно-рациональные и иррациональные уравнения, уравнения, сводящиеся к алгебраическим уравнениям различными способами	Коммуникативные: выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; использование критериев для обоснования своего суждения планирование учебного сотрудничества, учебное сотрудничество в поиске и сборе информации достижение договоренностей и согласование общего решения адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач <i>Систематизация знаний по темам курса алгебры 7-9 классов, совершенствование навыков решения задач.</i> <i>Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения текстовых задач, задач на доказательство неравенств и тождеств, задач на сравнение иррациональных выражений. Повторение алгоритмов построения графиков различных функций и алгоритмов исследования функций</i>	СП, ВПРК, Т	2.	2.
97/5	Повторение по теме «Неравенства, системы неравенств»	2	ИНМ	Решать линейные, квадратные неравенства, системы неравенств с одной переменной различными способами. Выбирать решения неравенства на заданном промежутке. Решать простейшие иррациональные и показательные неравенства, используя возведение обеих частей неравенства в степень. Использовать графическую интерпретацию для решения неравенств.				
98/6	Повторение по теме «Неравенства, системы неравенств»			СП, ВП, ИО				
99/7	Повторение. Решение текстовых задач	2	ИНМ ЗИМ,С ЗУН	При решении текстовой задачи последовательно отражать три этапа: составлять уравнения или систему уравнений по тексту задачи, решать полученное уравнение или систему, полно и точно отвечать на вопрос задачи, грамотно записывать ответ.		СП, ВП, ИО		
100/8	Повторение по теме «Функции и графики»	1	ИНМ, ЗИМ СЗУН	Владеть терминологией, связанной с функциональной зависимостью. Определять вид функции по формуле и графику. Строить графики функций по их формулам и свойствам, исследовать функцию по графику и формуле, находить значение функции, находить значение аргумента.		СП, ВП РК, Т	1.	1.
101/9	Повторение по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»	1	СЗУН УОСЗ	Применять знания понятий последовательности. Вычислять члены последовательностей, устанавливать закономерность в построении последовательности, распознавать арифметическую и геометрическую		СП, ВП РК, Т		1.

				<p>прогрессии при разных способах задания, решать задачи с использованием формул членов прогрессий. Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, применять эти свойства при решении задач.</p>			
102/10	Итоговое повторение по курсу алгебры	1	КЗУ	<p>Знать основной теоретический материал за курс алгебры и уметь решать задачи по темам курса основной школы.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач</p>		КР	

Принятые сокращения:

<p>1. ИНМ – изучение нового материала</p> <p>2. ЗИМ – закрепление изученного материала</p> <p>3. СЗУН – совершенствование знаний, умений, навыков</p> <p>4. УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний</p>	<p>5. КЗУ – контроль знаний и умений</p> <p>6. Т – тест</p> <p>7. СП – самопроверка</p> <p>8. ВП – взаимопроверка</p>	<p>9. СР – самостоятельная работа</p> <p>10. РК – работа по карточкам</p> <p>11. ФО – фронтальный опрос</p> <p>12. УО – устный опрос</p>	<p>13. ПР – проверочная работа</p> <p>14. З – зачет</p>
---	---	--	---