

Автономное муниципальное
образовательное учреждение. Основная
образовательная школа д: Сергеево.

Рассмотрено на педагогическом
совете
Протокол № 6 от 28.08.2015 г

Утверждаю
Директор АМОУООШ д. Сергеево
Приказ № 38 от 1.09.2015 г



Рабочая программа по алгебре 7 класс 102 часа.

Учитель: Иванова И.Ш

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии 7 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, установленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Министерство образования и науки РФ.(М.: Просвещение, 2011), Примерная программа по учебным предметам «Математика 5 – 9 класс: проект» (М.: Просвещение, 2011 г). В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Данная рабочая программа предназначена для работы по учебнику Алгебра: 7 кл. / автор А.Г.Мордкович – М.: Мнемозина,, 2014. Этот учебник входит в Федеральный перечень учебников, рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации, соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

Рабочая программа выполняет две основные функции.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, то есть перечень вопросов, которые подлежат обязательному изучению в школе и включает материал, создающий основу математической грамотности. Рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя, и предоставляет возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

II. Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (блоков): «Арифметика», «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей». В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

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; овладение 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, экспоненциальных, периодических и других), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- 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.

III. Цели изучения курса алгебры:

Цели:

Формирование культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком не как языком общения, а как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;

- Коммуникабельности;
- Ответственности.

Задачи:

- 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;
- 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.

IV. Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 7 классе отводится 105 годовых часов из расчета 3 часов в неделю.

V. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

Личностными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами обучения математике в основной школе являются:

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

- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) 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;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Общими предметными результатами обучения математике в основной школе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) 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;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- 5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) 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;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

VI. Содержание обучения

1. Математический язык. Математическая модель

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык и математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной как математическая модель реальной ситуации. Координатная прямая. Виды числовых промежутков на координатной прямой.

Цели и УУД (характеристика основных видов деятельности ученика на уровне универсальных учебных действий):

Сформировать умение составлять числовые и буквенные выражения, записывать математические свойства, правила, формулы на математическом языке; осуществлять числовые подстановки в алгебраические выражения и формулы и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формулы одну переменную через другие; находить область допустимых значений переменных в выражении.

Сформировать умение распознавать и решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели – линейного уравнения, решать полученное уравнение и интерпретировать результат.

Сформировать умение изображать числа и числовые промежутки на координатной прямой, определять принадлежность точки данному числовому промежутку.

2. Линейная функция

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция. Возрастаение и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Цели и УУД:

Определять координаты точек, данных на координатной плоскости.

Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, фигуры, симметричные данным относительно координатных осей и начала координат.

Сформировать понятие линейного уравнения с двумя переменными, умение узнавать указанные уравнения, выражать в них одну переменную через другую, определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными, строить прямую, которая является графиком данного линейного уравнения с двумя переменными. Приводить примеры решений уравнений с двумя переменными; решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целочисленные решения (подбором).

Сформировать понятие линейной функции, независимой переменной – аргумента, зависимой переменной, умение составлять таблицы значений линейной функции. Сформировать умение строить и читать графики линейной функции, находить по графику значение одной переменной по значению другой, определять наименьшее и наибольшее значения линейной функции на заданном промежутке. Решать графически линейные уравнения и неравенства. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = kx + b$, $y = kx$ в зависимости от значений коэффициентов k и b .

3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными

Основные понятия о системах двух линейных уравнений с двумя переменными. Методы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными: графический, подстановки и алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.

Цели и УУД:

Сформировать понятие о системах двух линейных уравнений с двумя переменными, умение узнавать указанные системы, определять, является ли пара чисел решением системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Сформировать умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом, использовать функционально-графические представления для исследования систем уравнений на предмет числа решений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методами подстановки и алгебраического сложения.

Сформировать умение решать текстовые задачи алгебраическим методом, составляя математическую модель задачи в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать полученную систему и интерпретировать результат.

4. Степень с натуральным показателем и ее свойства

Понятие степени с натуральным показателем; свойства степеней. Степень с нулевым показателем.

Цели и УУД:

Сформировать понятие степени с натуральным и нулевым показателем и знание свойств степени, умение вычислять степень числа, знание табличных значений степеней 2, 3, 5, 10.

Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

Сформировать умение конструировать математические предложения с помощью связок «если... то...», воспроизводить несложные доказательства изученных теорем о свойствах степени с натуральным показателем. Решать простые уравнения, используя определение степени с неотрицательным целым показателем.

5. Одночлены. Арифметические операции над одночленами

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Цели и УУД:

Сформировать понятия одночлена, стандартного вида одночлена, подобных одночленов. Уметь приводить одночлены к стандартному виду, выполнять сложение и вычитание подобных одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в степень, деление одночлена на одночлен (в корректных случаях).

6. Многочлены. Арифметические операции над многочленами

Понятие многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

Цели и УУД:

Сформировать понятие многочлена, записи многочлена в стандартном виде. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Применять правило умножения многочленов для выведения формул разности квадратов, квадрата двучлена и суммы (разности) кубов. Применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений. Сформировать умение выполнять деление многочлена на одночлен (в корректных случаях).

Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.

7. Разложение многочленов на множители

Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения и комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

Цели и УУД:

Сформировать умение видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители и выполнять это разложение. Применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители, для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей, доказательства делимости значения числового выражения на число, а также как способ рационализации вычислений. Сформировать понятие тождества и тождественного преобразования выражений.

8. Функция $y = x^2$

Функция $y = x^2$ и ее график. Функция $y = -x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений. Функциональная символика.

Цели и УУД:

Познакомить учащихся с первыми нелинейными функциями – функциями $y = x^2, y = -x^2$. Вычислять значения этих функций, составлять таблицы значений функции, строить графики функций и описывать их свойства на основе графических представлений. Сформировать умение

графически решать уравнения, системы уравнений и простейшие неравенства. Сформировать первоначальное умение строить график кусочной функции и проводить на основе графических представлений простейшие исследования. Сформировать понятие о функциональной символике, умение находить значение функции, используя функционально-символическую запись, осуществлять подстановку одного выражения в другое. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.

9. Элементы описательной статистики

Данные и ряды данных. Упорядоченные ряды данных, таблицы распределения. Частота результата, таблица распределения частот, процентные частоты. Группировка данных.

Цели и УУД:

Сформировать умение извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, приводить примеры числовых данных, находить среднее значение, объем, моду, размах.

VII. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей;
- планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью.

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок,
- способность ставить цели и строить жизненные планы.

Предметные результаты:

- Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
- Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.
- Овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;
- развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.
- Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах;
- развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач.

Действительные числа.

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*
- *применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).*

Уравнения

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Неравенства

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);*
- *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

Описательная статистика

Выпускник научится

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Основная форма обучения - урок

В системе уроков выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

Урок-практикум. На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, практическое применение различных методов решения задач, интерактивные уроки. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

Урок-игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у обучающихся умения и навыки решения задач на уровне базовой и продвинутой подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Урок-тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности обучающихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в электронном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.

Урок-зачет. Устный и письменный опрос обучающихся по заранее составленным вопросам, а также решение задач разного уровня по изученной теме.

Урок - самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.

Урок - контрольная работа. Проводится на двух уровнях: уровень базовый (обязательной подготовки) - «3», уровень продвинутой - «4» и «5».

VIII. Шкала оценивания:

Критерии оценивания знаний, умений и навыков обучающихся по математике.

(Согласно Методическому письму «Направления работы учителей математики по исполнению единых требований преподавания предмета на современном этапе развития школы»)

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- 1) работа выполнена полностью;
- 2) в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- 3) в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- 1) работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- 2) допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- 1) допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- 1) допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными

умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- ✓ полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- ✓ изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- ✓ правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- ✓ показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- ✓ продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- ✓ отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- ✓ возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- ✓ в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- ✓ допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- ✓ допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- ✓ неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- ✓ имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ✓ ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- ✓ при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- ✓ не раскрыто основное содержание учебного материала;
- ✓ обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- ✓ допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Итоговая оценка знаний, умений и навыков

1. За учебную четверть и за год знания, умения и навыки учащихся по математике оцениваются одним баллом.

2. Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих и итоговых контрольных работ. Однако последним придается наибольшее значение.

3. При выставлении итоговой оценки учитывается как уровень теоретических знаний ученика, так и овладение им практическими умениями и навыками. Однако ученику не может быть выставлена положительная итоговая оценка по математике, если все или большинство его текущих обучающих и контрольных работ, а также итоговая контрольная работа оценены как неудовлетворительные, хотя его устные ответы оценивались положительно.

Технологии обучения:

- технология проблемного обучения,
- ИКТ,
- интерактивные технологии,
- технология развивающего обучения,
- технологии системно-деятельностного обучения.

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся:

- решение тестов,
- самостоятельная работа,
- работа в малых группах,
- моделирование, работа с таблицами,
- выполнение исследовательских, проблемных заданий,
- самостоятельных и контрольных работ.

Виды и формы контроля

Видами и формами контроля при обучении алгебры в 7 классе (согласно Уставу школы и локальным актам) являются: **текущий контроль в форме** контрольных работ, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием, выполнения самостоятельных работ, устного опроса, выполнения практических работ; **промежуточный и итоговый контроль в форме** зачёта, контрольной работы.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяется учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Итоговые контрольные работы проводятся:

- после изучения наиболее значимых тем программы,
- в конце учебной четверти,
- в конце полугодия.

Сокращения, используемые в рабочей программе:

Типы уроков:

1. Уроки «открытия» нового знания; (УОНЗ)
2. Уроки отработки умений и рефлексии; (УОУР)
3. Уроки общеметодологической направленности; (УОМН)
4. Уроки развивающего контроля. (УРК)

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

ПР — проверочная работа.

МД — математический диктант.

Т – тестовая работа.

IX. Содержание тем учебного курса.

Раздел учебного курса, кол-во часов	Элементы содержания	Характеристика деятельности учащихся	Формы контроля
<p>Глава 1. Математический язык. Математическая модель. (13ч)</p>	<p>1. Числовые и алгебраические выражения. 2. Что такое математический язык. 3. Что такое математическая модель. 4. Линейное уравнение с одной переменной. 5. Координатная прямая</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Вычисление значений числовых выражений, применение свойств и правил арифметических действий, выбор рациональных способов вычислений.</p> <p>Чтение выражений, формул, правил, записанных на математическом языке, перевод словесных формулировок на математический язык. Использование символики для записи математических утверждений. Работа в паре и группе. Участие в деловой игре.</p> <p>Описание реальных ситуаций с помощью математических моделей. Планирование хода решения задач с использованием трех этапов математического моделирования. Прогнозирование результата решения, оценка реальности полученного ответа. Применение алгоритма при решении линейного уравнения.</p> <p>Изображение чисел и числовых промежутков на числовой прямой.</p> <p>Чтение учебника, извлечение информации в соответствии с темой урока и заданием учителя. Выполнение упражнений по правилу, образцу и алгоритму. Подведение итогов. Самооценка знаний.</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p> <p><i>Контрольная работа № 1</i></p>
<p>Глава 2. Линейная функция (12 ч)</p>	<p>1. Координатная плоскость 2. Линейное уравнение с двумя переменными 3. Линейная функция 4. Линейная функция $y = kx$ 5. Взаимное расположение графиков линейных функций</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Построение точек и геометрических фигур в координатной плоскости. Построение прямой, заданной линейным уравнением с двумя переменными. Моделирование реальной ситуации с помощью линейного уравнения с двумя переменными. Исследование графической модели с точки зрения реальности результата. Проведение аналогии между линейным уравнением с двумя переменными и линейной функцией. Работа в паре и в группе.</p> <p>Построение графика линейной функции, в том числе на заданном промежутке. Чтение графика, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Анализ поведения графика линейной функции в зависимости от значений коэффициентов k и m на основе наблюдения и сравнения. Работа в группе. Исследование взаимного расположения графиков линейных функций. Работа в группе.</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p> <p><i>Контрольная работа № 2</i></p>

		<p>Самостоятельное изучение материала учебника, извлечение учебной информации, осмысление ее и применение в учебной деятельности. Выполнение упражнений по аналогии, алгоритму, образцу.</p> <p>Самоконтроль решения.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «Линейная функция как модель описания реальных ситуаций».</p> <p>Поиск, обнаружение и устранение ошибок при построении графиков линейного уравнения с двумя переменными и линейной функции.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	
<p>Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (11 ч)</p>	<p>1. Основные понятия</p> <p>2. Метод подстановки</p> <p>3. Метод алгебраического сложения</p> <p>4. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома.</p> <p>Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Изучение новой математической модели – системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Проведение аналогии между взаимным расположением двух прямых на координатной плоскости и графическим методом решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Составление алгоритма решения систем графическим методом.</p> <p>Исследование систем уравнений на предмет числа решений с помощью функционально-графических представлений.</p> <p>Поиск решения в проблемной ситуации в случаях неточности и недостаточности применения графического метода решения систем (точка пересечения неточна или слишком удалена). Работа в группе.</p> <p>Составление алгоритма решения систем методом подстановки и алгебраического сложения. Работа в паре.</p> <p>Выполнение самоконтроля при решении систем. Поиск, обнаружение и устранение ошибок при решении систем.</p> <p>Описание реальных ситуаций с помощью систем двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решение задач в три этапа математического моделирования.</p> <p>Участие в мини проектной деятельности «Моделирование реальных ситуаций с помощью систем линейных уравнений». Отыскание информации на заданную тему в учебнике.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД <i>Контрольная работа № 3</i></p>
<p>Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства (8 ч)</p>	<p>1. Что такое степень с натуральным показателем</p> <p>2. Таблица основных степеней</p> <p>3. Свойства степени с натуральным показателем</p> <p>4. Умножение и деление степеней с одинаковым показателем</p> <p>5. Степень с нулевым показателем</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома.</p> <p>Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Чтение и запись степени выражения, свойств степени на математическом языке.</p> <p>Составление таблицы степеней.</p> <p>Изучение по учебнику этапов теоретического исследования. Самостоятельное проведение исследования. Доказательство свойств степени.</p> <p>Конструирование предложений с помощью связок «если... , то...». Работа в паре.</p> <p>Применение определения и свойств степени при решении простейших уравнений, моделирование реальных ситуаций, приводящих к простейшему степенному уравнению. Мини проект.</p> <p>Осуществление самоконтроля решения, поиск и устранение ошибок.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p>

<p>Глава 5. Одночлены. Операции над одночленами (7 ч)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие одночлена. 2. Стандартный вид одночлена 3. Сложение и вычитание одночленов 4. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень 5. Деление одночлена на одночлен 	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль. Самостоятельное чтение учебника с целью поиска информации на заданную тему. Выполнение алгебраических преобразований с одночленами, пошаговый контроль правильности выполнения алгоритма преобразования. Работа в паре.</p> <p>Сравнение двух дробей по виду и выявление, которая из них является одночленом, а которая нет, обоснование вывода.</p> <p>Составление алгоритма приведения одночлена к стандартному виду, сложения одночленов. Работа в паре. Выполнение действий с одночленами.</p> <p>Описание реальных ситуаций с помощью модели (уравнения) с подобными одночленами. Решение задач в три этапа математического моделирования. Мини проект.</p> <p>Наблюдение и вывод, в каком случае один одночлен можно разделить на другой одночлен и как это сделать. Выполнение заданий, связанных с выявлением некорректных высказываний.</p> <p>Самоконтроль выполнения действий и преобразований с одночленами, поиск и устранение ошибок. Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p> <p><i>Контрольная работа № 4</i></p>
<p>Глава 6. Многочлены Операции над многочленами (14 ч)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия 2. Сложение и вычитание многочленов 3. Умножение многочлена на одночлен 4. Умножение многочлена на многочлен 5. Формулы сокращенного умножения 6. Деление многочлена на одночлен 	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль. Извлечение информации из учебника, связанной с изучением нового материала. Выполнение действий с многочленами по правилам. Работа в паре.</p> <p>Описание реальных ситуаций с помощью математической модели, представляющей собой многочлены. Решение задач в три этапа математического моделирования. Мини проект.</p> <p>Вывод формул сокращенного умножения. Чтение их и запись на математическом языке.</p> <p>Применение геометрической модели, иллюстрирующей вывод формул разности квадратов и квадрата суммы и разности.</p> <p>Выполнение преобразований многочленов, пошаговый контроль правильности и полноты выполнения алгоритма. Поиск, обнаружение и устранение арифметических и алгебраических ошибок.</p> <p>Подведение итогов: что нового узнали, чему научились. Самооценка знаний.</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p> <p><i>Контрольная работа № 5</i></p>
<p>Глава 7. Разложение многочлена на множители (17 ч)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно 2. Вынесение общего множителя за скобки 3. Способ группировки 4. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного 	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль. Извлечение информации из учебника по заданной теме. Выделение существенного, главного. Чтение и запись на математическом языке при выполнении разложения на множители.</p> <p>Комментирование решений, разобранных в учебнике. Работа в паре.</p> <p>Выполнение преобразования в виде разложения многочлена на множители по алгоритму и образцу. Решение уравнений, построение графиков уравнений, выполнение арифметических действий, связанных с разложением на множители, сокращение дробей. Пошаговый</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p> <p><i>Контрольная работа № 6</i></p>

	<p>умножения</p> <p>5. Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов</p> <p>6. Сокращение алгебраических дробей</p> <p>7. Тождества</p>	<p>самоконтроль за выполнением указанных действий. Поиск и устранение ошибок.</p> <p>Подведение итогов. Самооценка знаний.</p>	
<p>Глава 8.</p> <p>Функция</p> <p>$y = x^2$ (9 ч)</p>	<p>1. Функция $y = x^2$</p> <p>2. Графическое решение уравнений</p> <p>3. Что означает в математике запись $y = f(x)$</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Чтение учебника и извлечение информации по заданной теме.</p> <p>Изучение новых функций $y = x^2, y = -x^2$, графических моделей этих функций, свойств.</p> <p>Построение и чтение графиков, в том числе кусочных функций. Проведение простейших исследований.</p> <p><i>Участие в проектной деятельности «Описание реальных ситуаций с помощью кусочных функций».</i></p> <p>Применение графических моделей для решения уравнений, неравенств, систем неравенств.</p> <p>Проверка найденных корней.</p> <p>Исследование взаимного расположения графика кусочной функции и прямой $y = a$ на предмет числа общих точек при различных значениях a. Подведение итогов. Самооценка знаний.</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p> <p>Контрольная работа № 7</p>
<p>Глава 9.</p> <p>Элементы описательной статистики</p> <p>(6 ч)</p>	<p>1. Данные и ряды данных. Упорядоченные ряды данных, таблицы распределения</p> <p>2. Частота результата, таблица распределения частот. Процентные частоты</p> <p>3. Группировка данных</p>	<p>Постановка цели и задач на каждом уроке. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога на уроке: что нового узнали, чему научились. Самоконтроль.</p> <p>Сбор, анализ, обобщение и представление статистической информации в виде таблиц и диаграмм. <i>Мини проект.</i></p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p>
<p>Итоговое повторение</p> <p>(8 ч)</p>		<p>Постановка цели и задач на при повторении материала. Планирование учебной деятельности на уроке и дома. Подведение итога, коррекция знаний. Самоконтроль.</p>	<p>ФО, ПР, СР, МД, ИРК, ИРД</p> <p>Контрольная работа №8</p>

X. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты			Универсальные учебные действия			Форма контроля	Дата проведения	
			Предметные	Личностные	Метапредметные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные		план.	факт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13
Глава 1. Математический язык. Математическая модель. (13ч)											
1	Числовые и алгебраические выражения	УОНЗ	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; Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Индивидуальный опрос, работа по карточкам	
2	Числовые и алгебраические выражения	УОУР	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность								
3	Числовые и алгебраические выражения	УОМН	Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства							Практикум	
4	Что такое математический язык	УОНЗ	Имеют представление о значении алгебраического выражения, о допустимых и недопустимых значениях переменной, об алгебраических выражениях. Могут самостоятельно определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения	Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания»	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;	Оценивают достигнутый результат	Оценивают достигнутый результат	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме	Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу		

5	Что такое математический язык	УОУР	Могут самостоятельно определить порядок выполнения действий, выполнять действия с десятичными дробями и обыкновенными дробями. Умеют определять, какие значения переменных для данного выражения являются допустимыми, недопустимыми; делать вывод о том, имеет ли смысл данное числовое выражение	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют слушать и слышать друг друга	Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом		
6	Что такое математическая модель	УОНЗ									
7	Что такое математическая модель	УОУР									
8	Что такое математическая модель	УОМН									
9	Входная контрольная работа	УРК	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по курсу 5-6 классов	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Индивидуальное решение контрольных заданий		
10	Линейное уравнение с одной переменной	УОНЗ	Имеют представление о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений.	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	Фронтальный опрос		
11	Линейное уравнение с одной переменной	УОУР	Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Могут решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной,	Оценивают достигнутый результат Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Выделяют формальную структуру задачи. Выполняют опера-	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	Проблемные задачи, фронтальный опрос. Составление опорного конспекта, решение задач. Индивидуальный опрос. Выполнение		

			выражение левой части уравнения.	делового сотрудничества	точной и вероятностной информации; Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;		ции со знаками и символами	или обмена информацией	упражнений по образцу		
12	Координатная прямая	УОМН	Умеют находить координаты точки на прямой, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки на координатной прямой	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации			
13	Контрольная работа	УРК	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Математическая модель. Математический язык».	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	Индивидуальное решение контрольных заданий		

Глава 2. ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ И ЕЕ ГРАФИК (11 ч)

Основные цели:

- ❖ формирование представлений о прямоугольной системе координат, об абсциссе, ординате, о числовых промежутках, о числовых лучах, о линейной функции и ее графике;
- ❖ формирование умений построения графика линейной функции, исследования взаимного расположения графиков линейных функций;
- ❖ овладение умением применения алгоритма отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритма построения точки в прямоугольной системе координат, алгоритма построения графика линейного уравнения $ax + by + c = 0$;
- ❖ овладение навыками решения линейного уравнения с двумя переменными $ax + by + c = 0$.

14	Координатная плоскость	УОМН	Умеют находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Фронтальный опрос. Решение качественных задач		
15	Координатная плоскость	УОМН	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	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой 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	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
16	Линейное уравнение с 2 переменными и его график	УОНЗ	Знают определение числовой функции, области определения и области значения функции. Могут находить область определения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы		
17	Линейное уравнение с 2 переменными и его график	УОУР	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	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	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	Опрос по теоретическому материалу. Построение алгоритма решения задания		
18	Линейная функция и её	УОУР	Умеют по формуле определять характер монотонности;	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют	Умение находить в различных источниках информа-	Составляют план и последовательность действий	Выделяют обобщенный смысл и формальную	Вступают в диалог, участвуют в	Построение алгоритма действия,		

	график		заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.	познавательный интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности	цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;		структуру задачи	коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друга друга	решение упражнений		
19	Линейная функция и её график	УОМН	Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции; 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	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	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	Практикум, фронтальный опрос		
20	Линейная функция и её график	УОМН	Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции; 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	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	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	Практикум, фронтальный опрос		
21	Линейная функция $y=kx$	УОНЗ	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	Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования.	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	Практикум. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами		
22	Взаимное расположение графиков линейных функций	УОНЗ	Умеют определять знак углового коэффициента по графику;	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Структурируют знания	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами		
23	Взаимное расположение графиков линейных функций	УОУР	Умеют определять знак углового коэффициента по графику;	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Структурируют знания	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточными материалами		

24	Контрольная работа №2	УРК	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	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Индивидуальное решение контрольных заданий		
----	-----------------------	-----	---	---	--	---------------------------------	--	--	--	--	--

Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (11 ч)

Основные цели:

- ❖ формирование представлений о системе двух линейных уравнений с двумя переменными, о несовместности системы, о неопределенной системе уравнений;
- ❖ формирование умения выбрать рациональный метод решения системы уравнений;
- ❖ овладение умением решения систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- ❖ овладение навыками составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

25	Основные понятия	УОНЗ	Знают понятия: <i>система уравнений, решение системы уравнений</i> . Умеют определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графич. способом.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сличают свой способ действия с эталоном	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друга	Фронтальный опрос. Решение качественных задач		
26	Основные понятия	УОУР	Могут объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человец. дея-сти	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
27	Способ подстановки	УОНЗ	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	Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	Построение алгоритма действия, решение упражнений		

					опыта математического моделирования						
28	Способ подстановки	УОУР	Могут решать системы двух линейных уравнений методом подстановки	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества	Составлены опорного конспекта, решение задач		
29	Способ подстановки (поисковый)	УОУР	Умеют составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы линейных уравнений.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	Осознают качество и уровень усвоения	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Практикум. Решение качественных задач		
30	Способ сложения	УОНЗ	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	Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Выделяют и формулируют проблему	Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		
31	Способ сложения	УОУР	Могут решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой куль-	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	Взаимопроверка в группе. Тренинг		

			сложения	отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	туры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;						
32	Способ сложения	УОУР	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	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Осознают качество и уровень усвоения	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Обмениваются знаниями между членами группы	Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач		
33	Система двух уравнений с двумя переменными как матем. модели реальных ситуаций	УОНЗ	Знают алгоритм графического решения уравнений, как выполнять решение уравнений графическим способом.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учеб. деят-ти	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	Решение качественных задач		
34	Система двух уравнений с двумя переменными как матем. модели реальных ситуаций	УОУР	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	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и соврем. общества;	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера	Обмениваются знаниями между членами группы	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
35	Система двух уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций	УОУР	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	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деят-ти	Составляют план и последовательность действий	Выполняют операции со знаками и символами	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
36	Система двух	УОМН	Умеют решать	Объясняют отличия в	Умение самос-	Определяют	Проводят анализ	Умеют	Взаимопро		

	уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций		текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке.	оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку своей учебной деятельности	тоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	способов решения задач	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	верка в парах. Работа с текстом. Решение проблемных задач		
37	Контрольная работа № 3	УРК	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	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Индивидуальное решение контрольных заданий		

Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства

(6 ч)

Основные цели:

- ❖ формирование представлений о степени с натуральным показателем, о степени с нулевым показателем;
- ❖ формирование умений составлять таблицы основных степеней и применять ее при решении заданий;
- ❖ овладение умением возводить одночлен в степень;
- ❖ применять свойства степени с натуральным показателем при решении задач, выполнять действие умножения и деления степеней с одинаковыми показателями, складывать;
- ❖ овладение навыками решения уравнений, содержащих степень с натуральным показателем.

38	Что такое степень с натуральным показателем	УОНЗ	Умеют возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. Умеют 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	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Строят логические цепи рассуждений	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам		
39	Таблица основных степеней	УОУР	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	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	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	Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения		

40	Свойства степени с натуральным показателем (изучение нового материала)	УОНЗ	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	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	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	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам		
41	Свойства степени с натуральным показателем (совершенствование и применение знаний)	УОУР	Умеют применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым показателем.	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	Составляют план и последовательность действий. Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Умеют слушать и слышать друг друга	Практикум. Индивидуальный опрос. Работа с наглядными пособиями		
42	Свойства степени с натуральным показателем	УОУР	Могут находить степень с натуральным показателем.						Проблемные задачи, фронт. опрос, упражнения		
43	Степень с нулевым показателем.	УОМН	Умеют находить степень с нулевым показателем. Могут аргументированно обосновать равенство $a^0 = 1$								

Глава 5 ОДНОЧЛЕНЫ (8 ч)

Основные цели:

- ❖ формирование представлений об одночлене стандартного вида, об арифметических операциях над одночленами;
- ❖ формирование умений представлять одночлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над одночленами, составлять таблицы основных степеней и применять ее при решении заданий;
- ❖ овладение умением складывать, вычитать, умножать и делить одночлены, а также возводить одночлен в степень;

44	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена (комбинированный)	УОНЗ	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	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	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	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы		
----	--	------	--	--	---	--	---	---	---	--	--

45	Сложение и вычитание одночленов	УОНЗ	Умеют выполнять сложение и вычитание многочленов	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учеб. деятельность	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Обмениваются знаниями между членами группы			
46	Сложение и вычитание одночленов	УОУР	Умеют применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учеб. деят-ти, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учеб. задачи	Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выражают структуру задачи разными средствами	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия			
47	Умножение одночленов (проблемный)	УОУР	Знают алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Составляют план и последовательность действий	Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции	Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу		
48	Умножение одночленов, возведение одночленов в натуральную степень.	УОНЗ	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 учебн. деятельности	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме;	Осознают качество и уровень усвоения	Анализируют условия и требования задачи	Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Проблемные задачи, фронтальный опрос. Построение алгоритма, решение задач		
49	Деление одночлена на одночлен	УОНЗ	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	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в	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	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения		

					понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;						
50	Деление одночлена на одночлен	УОУР	Используют правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учеб. задач	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	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	Практикум, индивидуальный опрос		
51	Контрольная работа № 4	УРК	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Одночлены».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Индивидуальное решение контрольных заданий		

Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами (14 ч)

Основные цели:

- ❖ формирование представлений о многочлене, о приведении подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о формулах сокращенного умножения;
- ❖ формирование умений представлять многочлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над многочленами;
- ❖ складывать, вычитать, умножать и делить многочлены, выводить и применять формулы сокращенного умножения;
- ❖ овладение навыками решения задач на составление уравнений, предполагающих приведение подобных слагаемых, решения уравнений, содержащих степень с натуральным показателем.

52	Основные понятия	УОНЗ	Имеют представление о многочлене, о стандартном виде многочлена, о полиноме.	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учеб. деятельности, проявляют познават. интерес к изучению предмета	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу		
----	------------------	------	--	--	--	---	--	--	--	--	--

53	Сложение и вычитание многочленов (комбинированный)		Могут приводить сложный многочлен к стандартному виду и находить, при каких значениях переменной он равен 1	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера	Оценивают достигнутый результат	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	Практикум, индивидуальный опрос. Построение алгоритма, решение упражнений		
54	Сложение и вычитание многочленов	УОУР	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 учеб. деятельности	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Выполняют операции со знаками и символами	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи	Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы		
55	Умножение многочлена на одночлен	УОНЗ	Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер чело-веческой деятельности	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия	Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения		
56	Умножение многочлена на одночлен	УОУР	Умеют выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель	Проявляет положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Составляют план и последовательность действий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения		

57	Умножение многочлена на многочлен		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	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	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	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения		
58	Умножение многочлена на многочлен	УОУР	Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на многочлен.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия	Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения		
59	Умножение многочлена на многочлен	УОМН	Умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	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	Решение качественных задач		
60	Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности.	УОНЗ	Умеют применять приём упрощения вычислений и решения уравнений с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	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	Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной	Сличают свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Взаимопроверка в парах. Решение проблемных задач		

					и избыточной, точной и вероятностной информации;						
61	Формулы сокращенного умножения. Квадрат суммы и квадрат разности.		Могут свободно применять формулы квадрата суммы и квадрата разности 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	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		
62	Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов.	УОНЗ	Умеют применять приём упрощения вычислений и решения уравнений с помощью формул разности квадратов.	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	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	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом		
63	Формулы сокращенного умножения. Разность квадратов.	УОУР	Могут свободно применять формулы разности квадратов для упрощения вычислений и решения уравнения	Объясняют самому себе свои отдельные цели саморазвития	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер чело. дея-ти	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	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
64	Формулы сокращенного умножения. Разность и сумма кубов.	УОНЗ	Умеют применять приём упрощения вычислений и решения уравнений с помощью формул разности и суммы кубов.	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	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	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом		

65	Деление многочлена на одночлен	УОНЗ	Знают правило деления многочлена на одночлен. Умеют делить многочлен на одночлен. Используют правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету. Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач	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;	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	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения Практикум, индивидуальный опрос		
66	Контрольная работа № 3 (обобщение и систематизация знаний)	УРК	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Многочлены».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Индивидуальное решение контрольных заданий		

Глава 7. РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ (18 ч)

Основные цели:

- ❖ формирование представлений о разложении многочлена на множители, об алгебраической дроби, о тождествах;
- ❖ формирование умения разложить многочлен на множители, делить многочлен на разность и доказывать равенство;
- ❖ овладение умением выносить общий множитель за скобки, группировать слагаемые, преобразовывать выражения, используя формулы сокращенного умножения, выделять полный квадрат;
- ❖ овладение навыками решения уравнений выделением полного квадрата, решения уравнений с применением формул сокращенного умножения.

67	Что такое разложение на множители и зачем оно нужно.	УОНЗ	Знают, что такое разложение на множители и зачем оно нужно. Умеют выполнять действия на основании распределительного свойства умножения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	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	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам		
----	--	------	---	---	--	---	---	---	---	--	--

68	Вынесение общего множителя за скобки		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 учеб. задач	Формирование общих способов интеллект-туальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер чело-веческой деятельности	Сличают 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	Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения		
69	Вынесение общего множителя за скобки	УОУР	Умеют применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения ур-ний.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математ. моделирования	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	Практикум. Фронтальный опрос, упражнения		
70	Способ группировки	УОНЗ	Умеют выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	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	Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам		
71	Способ группировки	УОУР	Умеют применять способ группировки для упрощения вычислений	Дают положител. адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Составляют план и последовательность действий	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Проблемные задания. Взаимопроверка в парах. Решение упражнения		
72	Способ группировки	УОУР	Умеют выполнять разложение трёхчлена на множители способом группировки.	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественны		

				способам решения новых учебных задач	исследовательского характера;		средствами (схемы, знаки)		х задач		
73	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	УОНЗ	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	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	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	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом		
74	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	УОУР	Умеют раскладывать любой многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	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	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
75	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	УОУР	Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращенного 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	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;	Сличают свой способ действия с эталоном	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Взаимопроверка в парах. Решение проблемных задач		

76	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	УОУР	Могут свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного 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	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		
77	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения	УОМН									
78	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	УОУР	Имеют представление о комбинированных приемах разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата.	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	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	Составляют план и последовательность действий	Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество	Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом		
79	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	УОМН	Умеют выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приемов	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	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	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	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
80	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов	УОМН	Умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов для упрощения вычислений, решения уравнений.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Осознают качество и уровень усвоения	Оrientируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		

81	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	УОНЗ	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	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сличают свой способ действия с эталоном	Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Работа с книгой, конспектом и наглядными пособиями по группам.		
82	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	УОУР	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.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения		
83	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	УОУР									
84	Тождества	УОНЗ	Имеют представление о тождестве, о тождественно равных алгебраических выражениях, о значении алгебраического выражения.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Сличают свой способ действия с эталоном	Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	Работа с книгой, конспектом и наглядными пособиями по группам.		
85	Контрольная работа № 6 (обобщение и систематизация знаний)	УРК	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Разложение многочлена на множители».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Индивидуальное решение контрольных заданий		

Функция $y=x^2$ (8ч)

Основная цель:

- ознакомление с функцией вида $y = x^2$;
- формирование умения выполнять построение графика функции $y = x^2$;
- формирование представлений о графическом решении уравнений;
- формирование представлений о кусочной функции;
- формирование умения находить наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке.

86	Функция $y=x^2$ и её график	УОНЗ	Имеют представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	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			
87	Функция $y=x^2$ и её график	УОУР	Умеют строить и читать график функции $y=x^2$, знают определение числовой функции, области определения и области значения функции. Могут находить область определения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.		Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Составляют план и последовательность действий	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, серии, классификации объектов	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Фронтальный опрос. Решение качественных задач		
88	Функция $y=x^2$ и её график	УОУР		Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы		
89	Графическое решение уравнений	УОНЗ	Знают алгоритм графического решения уравнений, как выполнять решение уравнений графическим способом.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	Решение качественных задач		
90	Графическое решение уравнений	УОУР	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	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера	Обмениваются знаниями между членами группы	Построение алгоритма действия, решение упражнений		

91	Что означает в математике запись $y=f(y)$	УОНЗ	Знают: -функциональную символику, читать графики Могут: - строить график функции $y=f(x)$; - строить график кусочной функции; - читать графики.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;	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	Опрос по теоретическом материалу. Построение алгоритма решения задания		
92	Что означает в математике запись $y=f(y)$	УОУР	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	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;	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	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
93	Контрольная работа № 7	УРК	Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по теме раздела «Функция $y=x^2$ и её график».	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Индивидуальное решение контрольных заданий		

Раздел: ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ (5 ч)

Основные цели:

- ❖ формирование представлений о комбинаторике, сочетании, размещении, перестановке, таблице вариантов, правиле произведения, графах, вершинах графа, ребре графа, полном графе, графе-дерево, дереве вариантов;
- ❖ формирование умения выбрать рациональный метод в комбинаторных задачах;
- ❖ овладение умением решать комбинаторные задачи, используя правило произведения и таблицу вариантов;
- ❖ овладение навыками решать комбинаторные задачи с использованием полного графа, имеющего n вершин, и составлением всевозможных упорядоченных троек с помощью графа-дерево.

94	Различные комбинации из трех элементов (комбинированный)	УОНЗ	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	Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;	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	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом		
95	Таблица вариантов и правило произведения	УОНЗ	Знают, как составить таблицу вариантов. Могут, пользуясь таблицей вариантов, перечислить все двузначные числа, в записи которых использовались определенные числа	Проявляют положительное отношение к урокам, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом		
96	Подсчет вариантов с помощью графов (учебный практикум)	УОНЗ	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	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	Взаимопроверка в группе. Решение логических задач		
97	Решение задач	УОУР	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	Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;	Осознают качество и уровень усвоения	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом		

98	Решение задач	УОУР	Знают, как решать комбинаторные задачи с использованием полного графа, имеющего n вершин, и составлением всевозможных упорядоченных троек с помощью графа-дерево.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач	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;	Оценивают достигнутый результат	Структурируют знания	Проявляют уважительное отношение к партнерам, адекватное межличностное восприятие	Построение алгоритма действия, решение упражнений		
----	---------------	------	---	--	---	---------------------------------	----------------------	---	---	--	--

Раздел: ПОВТОРЕНИЕ КУРСА АЛГЕБРЫ 7 КЛАССА (3 ч)

Основные цели:

- ❖ обобщение и систематизирование курса алгебры за 7 класс, решая задания повышенной сложности;
- ❖ формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.
- ❖ создание условий для плодотворного участия каждого ученика в работе группы; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность.

99	Разложение многочлена на множители (комбинированный)	УОМН	Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений.	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проводят анализ способов решения задач	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом		
100	Линейная функция (комбинированный)	УОМН	Умеют находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность	Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Адекватно используют речевые средства для аргументации	Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом		

10 1	Алгебраические дроби	УОМН	Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер чело. деятельности	Сличают свой способ действия с эталоном	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Взаимопроверка в группе. Решение логических задач		
10 2	Итоговая контрольная работа	УРК	Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса	Осознают границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, к способам решения задач	Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;	Оценивают достигнутый результат	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Индивидуальное решение контрольных заданий		

XI. Литература и средства обучения

1. Учебник «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник. 7 класс» / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014г.
2. Программа для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2007, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ

Учебно-методическая литература

1. Программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2007. – 64 с.

Дидактические материалы

1. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.Г.Мордковича /авт.-сост. И.В. Комиссарова, Е.М. Ключникова. – Издательство «Экзамен», 2008. – 510 с.
2. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.Г.Мордковича /авт.-сост. Т.И. Купорова. – Волгоград: Учитель, 2010. – 110 с.
3. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 классы: методическое пособие для учителей / А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2010.
4. Александрова Л.А. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре, 7 класс: к учебнику А.Г.Мордковича «Алгебра. 7 класс»/ М.А.Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Мнемозина», 2008. – 104 с.
5. Тесты. Алгебра: 7- 9 классы /Сост. П.И. Алтынов. – М.: Дрофа, 2012. – 128 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН 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.it-n.ru (сеть творческих учителей)
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» («Первое сентября»))
8. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).
9. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
10. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
12. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).