

**Ашпанский филиал муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Локшинская средняя общеобразовательная школа»**

**Рабочая программа
по алгебре
для 7 класса**

Дерова Надежда
Владимировна
учитель математики

С. Ашпан

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 7 класс разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 с изменениями -

-приказ Минобрнауки РФ №1577 от 31 декабря 2015г «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 №1897»,

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014г. №1644 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки от 17 декабря 2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

- федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2021-2022 учебный год (ПРИКАЗ № 253 ОТ 31 МАРТА 2014 ГОДА МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

на основе основной образовательной программы основного общего образования школы

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта Ю.Н Макарычева, Н.Г Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворов учебник Алгебры 7 класс под ред С.А Теляковского Просвещение 2017г.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих

Целей изучения:

1. В направлении *личностного развития*:

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

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

Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

Формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

2. В *метапредметном направлении*:

Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

3. В *предметном направлении*:

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов

мышления, характерных для математической деятельности.

Задачи обучения:

приобретение математических знаний и умений;

овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

развитие логического мышления учащихся.

освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

- развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

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

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

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

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда – планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать

и доказывать суждения, проводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Формы организации учебной деятельности:

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые.

Формы контроля: стартовый, текущий и итоговый. Среди методов контроля выделяются: устный опрос, письменные проверочные, самостоятельные, контрольные работы, проекты. 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.

Методы и технологии организации учебной деятельности: проблемное обучение, ИКТ, здоровье сберегающие технологии, проектно- исследовательский метод.

Формы организации занятий в неурочной форме: учебное исследование, учебный проект, исследование, лаборатория, путешествие, учебные тренинги.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Учебный план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 часа в неделю всего 105 часов.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Предметные:

Обучающийся научится

Элементы теории множеств и математической логики

Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

задавать множества перечислением их элементов;

находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;

приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;

- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;

- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство

- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

- решать системы несложных линейных уравнений;

- проверять, является ли данное число решением уравнения;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;

- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

- определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;

- по графику находить область определения, множество значений, нули функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной);
- определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомым в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне

Элементы теории множеств и математической логики

строить высказывания с использованием законов алгебры высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- строить рассуждения на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел;
- понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;
- переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую;
- доказывать и использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;
- находить НОД и НОК чисел разными способами и использовать их при решении задач;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять и объяснять результаты сравнения результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;
- записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;
- составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- оперировать понятиями «одночлен», «многочлен», «многочлен с одной переменной», «многочлен с несколькими переменными», коэффициенты многочлена, «стандартная запись многочлена», степень одночлена и многочлена;
- выполнять разложение многочленов на множители разными способами, с использованием комбинаций различных приемов;
- выполнять деление многочлена на многочлен с остатком;
- свободно оперировать понятиями «тождество», «тождество на множестве», «тождественное преобразование»;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

Уравнения и неравенства

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения,

уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;

- решать уравнения в целых числах;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать уравнения, их системы при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, при решении задач других учебных предметов;
- составлять и решать уравнения с параметрами при решении задач других учебных предметов;
- составлять уравнение, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты.

Функции

- Свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависящая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции,
- строить графики функций: линейной,
- анализировать свойства функций и вид графика в зависимости от параметров;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- конструировать и исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;
- использовать графики зависимостей для исследования реальных процессов и явлений;
- конструировать и исследовать функции при решении задач других учебных предметов, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой учебного предмета.

Статистика и теория вероятностей

- Свободно оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, размах выборки, выбирать наиболее удобный способ представления информации, адекватный ее свойствам и целям анализа;
- вычислять числовые характеристики выборки;
- свободно оперировать понятиями: факториал числа, перестановки, сочетания и размещения;
- использовать формулы комбинаторики при решении комбинаторных задач;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- анализировать и сравнивать статистические характеристики выборок, полученных в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления, решения задачи из других учебных предметов;

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи, а также задачи повышенной трудности и выделять их математическую основу;
- распознавать разные виды и типы задач;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи;
- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения сложных задач разные модели текста задачи;
- знать и применять три способа поиска решения задач (от требования к

условию и от условия к требованию, комбинированный);

- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- изменять условие задач (количественные или качественные данные), исследовать измененное преобразованное;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях, конструировать новые ситуации на основе изменения условий задачи при движении по реке;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации, использовать их в новых ситуациях по отношению к изученным в процессе обучения;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- конструировать новые для данной задачи задачные ситуации с учетом реальных характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета;
- конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом

устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

1. Регулятивные универсальные учебные действия.

Требования к результатам ученика в рамках ФГОС	
Критерии	Параметры (7 класс)
<i>Умение самостоятельно определить цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности</i>	
Самостоятельно определяет цели своего обучения и формулирует для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности	Определяет разные варианты достижения цели Выбирает наиболее эффективные способы достижения цели
Развивает мотивы и интересы своей познавательной деятельности	Находит и отбирает материал из дополнительных источников Проводит мини – исследовательскую деятельность под руководством учителя в рамках изучаемого вопроса
<i>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения</i>	
Адекватно оценивает правильность выполнения учебной задачи	Корректирует деятельность по выполнению учебной задачи Осуществляет контроль выполнения учебной задачи Оценивает результат учебной задачи
Адекватно оценивает свои возможности при выполнении учебной задачи	Определяет причину возникновения трудностей Вносит изменения в способы решения задачи

2. Коммуникативные универсальные учебные действия.

Требования к результатам ученика в рамках ФГОС	
Критерии	Параметры (7 класс)
<i>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение</i>	
Организует учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Планирует способы совместной деятельности Находит и выделяет противоречия в позициях каждого Осуществляет рефлексию совместной деятельности
Работает индивидуально и в группе	Убеждает собеседника в своей правоте Формулирует цели работы группы Оказывает помощь в достижении общей цели
<i>Умение осознано использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью</i>	
Использует речевые средства в соответствии с задачей	Рассуждает на заданную тему, выбирая разные языковые средства

коммуникации	Делает выводы
Владеет устной речью, монологической контекстной речью	Владеет монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами языка Даёт развёрнутый аргументированный ответ Даёт оценку устным и письменным ответам по заданным критериям
<i>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; 	<p>целенаправленно подбирает и использует информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ по заданным критериям</p> <p>использует компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: создание презентаций и др</p>

3. Познавательные универсальные учебные действия.

Требования к результатам ученика в рамках ФГОС	
Критерии	Параметры (7 класс)
<i>Смысловое чтение</i>	
Осознано читает различные тексты	Отвечает на проблемные вопросы по содержанию текста Отвечает на вопросы по тексту, аргументируя свою мысль Формулирует вопросы по тексту
<i>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</i>	
Переводит информацию из одной знаковой системы в другую (схематизация)	Строит схемы, таблицы, графики по тексту Создаёт алгоритм для решения учебной задачи Преобразует схему в таблицу, таблицу в схему Создаёт текст на основе таблицы, схемы, графика
<i>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</i>	
Уметь давать определения понятиям	Раскрывает содержание и объём понятий
Умение устанавливать причинно – следственные связи	Определяет связи между понятиями
Умение обобщать понятия	Определяет понятия и приводит примеры
Умение осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии	Сравнивает понятия, выделяет отличия и сходства Делает выводы на основе сравнения

<i>Действия постановки и решения проблем</i>	
Умение видеть проблему, аргументировать её актуальность	Формулирует проблему на основе противоречия
Умение выдвигать гипотезы	Высказывает обоснованную гипотезу
Умение проводить исследование с поэтапным контролем и коррекцией результатов (поиск решения проблемы)	Организует исследование с целью проверки гипотезы Формулирует выводы на основе результатов исследований

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО предмета

1. Выражения, тождества, уравнения (23 часа)

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

2. Функции (13 часов)

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и её график.

Цель: ознакомить обучающихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида. Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке обучающихся.

3. Степень с натуральным показателем (15 часов)

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Цель: выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями. В данной теме дается определение степени с натуральным показателем.

4. Многочлены (18 часа)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Цель: выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители. Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений.

5. Формулы сокращённого умножения (18 часов)

Формулы $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $(a^2 - ab + b^2)(a + b) = a^3 + b^3$. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

Цель: выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители. В данной теме продолжается работа по формированию у обучающихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$.

6. Системы линейных уравнений (16 часов)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Цель: ознакомить обучающихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач. Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Повторение (2 часа)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№п/п	Тема раздела с указанием количества часов	Тема урока	Дата по плану	Дата по факту
Выражения, тождества, уравнения 23				
1	Выражения 8	НФЗ. Урок- путешествие. Числовое выражение.	1.09	
2		Нахождение значений числовых выражений.	2.09	
3		НФЗ. Проектная деятельность. Выражение с переменными.	6.09	
4		Нахождение значения выражения с переменной.	8.09	
5		НФЗ. Математическая грамотность.. Решение задач на составление выражений .	10.09	
6		Входная контрольная работа.	13.09	
7		НФЗ. Учебное исследование. Сравнение значений выражений с переменными.	15.09	
8		Чтение и запись двойных неравенств.	16.09	
9	Преобразование выражений 4	Свойства действий над числами.	20.09	
10		Тождество. Тождественные преобразования выражений.	22.09	
11		Раскрытие скобок. Самостоятельная работа. по теме «Выражения».	23.09	
12		Контрольная работа №1 по теме «Выражения, тождества».	27.09	
13	Линейное уравнений с одной переменной 7	Уравнение и его корни.	29.09	
14		Линейное уравнение и его корни.	30.09	
15		Решение линейных уравнений со скобками.	4.10	
16		Самостоятельная работа по теме «Решение линейных уравнений».	6.10	
17		Составление уравнений для решения задач.	7.10	
18		НФЗ. Математическая грамотность. Решение задач с помощью уравнений	11.10	
19		Контрольная работа №2 по теме «Уравнения».	13.10	
20	Статистические характеристики 4	Среднее арифметическое, размах и мода.	14.10	
21		НФЗ. Проектная задача. Решение задач на нахождение статистических характеристик.	18.10	
22		Медиана-как статистическая характеристика.	20.10	
23		НФЗ. Практическая работа «Нахождение статистических характеристик».	21.10	
Функции 13				
24	Функции и их графики 13	НФЗ. Учебное исследование. Понятие функции, областей определения и значения.	25.10	
25		Вычисление значений функции по формуле.	27.10	
26		Самостоятельная работа по теме «Нахождение значений функции».	28.10	
27		График функции. Построение графика функции.	8.11	
28		НФЗ. Практическая работа. «Нахождение значений аргумента и функции по графику».	10.11	

29		Прямая пропорциональность, её график и свойства.	11.11	
30		НФЗ. Практическая работа. Построение графика прямой пропорциональности, его чтение.	15.11	
31		Линейная функция.	17.11	
32		График линейной функции, его построение, чтение.	18.11	
33		НФЗ. Практическая работа «Построение графика линейной функции».	22.11	
34		Взаимное расположение графиков линейных функций.	24.11	
35		НФЗ. Учебное исследование. Нахождение точек пересечения графиков функций.	25.11	
36		Контрольная работа №3 по теме «Функция».	29.11	
Степень с натуральным показателем 15				
37	Степень и её свойства 7	Определение степени с натуральным показателем.	1.12	
38		Нахождение значений выражений, содержащих степени.	2.12	
39		Использование таблиц для нахождения значений степени.	6.12	
40		НФЗ. Учебное исследование. Правило умножения и деления степеней, его применение.	8.12	
41		Возведение в степень степени и произведения.	9.12	
42		Упрощение выражений, содержащих степени.	13.12	
43		НФЗ. Математическая грамотность. «Свойства степени».	15.12	
44	Одночлен и его стандартный вид 8	Одночлен и его стандартный вид.	17.12	
45		Контрольная работа за 2 четверть.	20.12	
46		Правило возведения одночлена в степень.	22.12	
47		Проверочная работа по теме « Упрощение выражений, содержащих степени».	23.12	
48		НФЗ. Учебное исследование. Функция $y = x^2$, её график, свойства, чтение графика.	27.12	
49		НФЗ. Учебное исследование. Функция $y = x^3$, её график свойства, чтение графика.	10.01	
50		Самостоятельная работа по теме «Степень с натуральным показателем» .	12.01	
51		Контрольная работа. №5 по теме « Одночлен и действия над ним».	13.01	
Многочлены 18				
52	Многочлен и его стандартный вид 10	Определение многочлена и его стандартного вида	17.01	
53		Сложение и вычитание многочленов.	19.01	
54		Приведение подобных членов при выполнении сложения и вычитания многочленов	20.01	
55		НФЗ. Учебное исследование. Правило умножения одночлена на многочлен, его применение	24.01	

56		Самостоятельная работа по теме «Умножение одночлена на многочлен при решении уравнений .	26.01	
57		Умножение одночлена на многочлен в ходе решения задач.	27.01	
58		Вынесение общего множителя за скобки.	31.01	
59		Самостоятельная работа по теме «Вынесение общего множителя за скобки при решении уравнений» .	2.02	
60		Доказательство тождеств при помощи разложения многочлена на множители.	3.02	
61		Контрольная работа №7 по теме « Многочлены».	7.02	
62	Умножение многочлена на многочлен 8	Правило умножения многочлена на многочлен, его применение.	9.02	
63		Умножение многочленов при упрощении выражений.	10.02	
64		Умножение многочленов при решении уравнений.	14.02	
65		НФЗ. Урок- практикум. Разложение многочлена на множители способом группировки	15.02	
66		Разложение многочлена для нахождения значений выражения.	17.02	
67		Самостоятельная работа по теме «Разложение многочлена на множители».	21.02	
68		НФЗ. Математическая грамотность. Обобщение по теме « Произведение многочленов».	24.02	
69		Контрольная работа №9 по теме «Произведение многочленов».	28.02	
Формулы сокращенного умножения 18				
70	Квадрат суммы и квадрат разности 6	НФЗ. Учебное исследование. Возведение в квадрат двучлена.	2.03	
71		Возведение в куб двучлена.	3.03	
72		Возведения в квадрат и куб двучлена при упрощении выражений.	7.03	
73		Разложение на множители с помощью формул квадрата двучлена.	9.03	
74		Представление выражения в виде квадрата двучлена.	10.03	
75		Самостоятельная работа по теме: «Квадрат суммы и разности двух выражений».	14.03	
76	Разность квадратов. Сумма и разность кубов 5	НФЗ. Учебное исследование. Умножение разности двух выражений на их сумму.	16.03	
77		Применение умножения разности двух выражений на их сумму при вычислениях.	17.03	
78		НФЗ. Учебное исследование. Разложение на множители суммы и разности кубов.	21.03	
79		Повторение всех формул сокращенного умножения при упрощении выражений.	4.04	
80		Контрольная работа №11 по теме «Формулы сокращенного умножения».	6.04	

81	Преобразование целых выражений 7	Преобразование целого выражения в многочлен.	7.04	
82		Формулы сокращенного умножения при упрощении выражений.	11.04	
83		Решение уравнения преобразованием выражения в многочлен.	13.04	
84		Самостоятельная работа по теме «Преобразование целых выражений».	14.04	
85		НФЗ. Урок- практикум. Применение различных способов для разложения многочлена на множители.	18.04	
86		НФЗ.Математическая грамотность. Обобщение по теме «Преобразование выражений».	20.04	
87			Контрольная работа №13 по теме «Преобразование целых выражений».	21.04
Системы линейных уравнений 16				
88	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы 7	Линейное уравнение с двумя переменными, его решения.	25.04	
89		График линейного уравнения с двумя переменными.	27.04	
90		НФЗ. Практическая работа. Построение графика линейного уравнения с двумя переменными.	28.04	
91		Самостоятельная работа «Определение линейного уравнения с двумя переменными».	4.05	
92		Системы линейных уравнений с двумя переменными.	5.05	
93		НФЗ. Учебное исследование. Нахождение решений системы с помощью графиков.	11.05	
94		НФЗ. Практическая работа «Решение систем уравнений графическим способом».	12.05	
95	Решение систем линейных уравнений 9	Способ подстановки для решения систем уравнений.	16.05	
96		Решение систем уравнений способом подстановки.	18.05	
97		Решение систем уравнений, содержащих дроби.	19.05	
98		Способ сложения для решения систем уравнений	23.05	
99		НФЗ. Учебное исследование. Решение систем уравнений способом сложения.	25.05	
100		Составление систем уравнений по условию задачи.	26.05	
101		Контрольная работа №14 по теме «Системы уравнений с двумя переменными».	30.05	
102		Повторение по теме: «Тождественные преобразования».	1.06	
103		Промежуточная аттестация. Контрольная работа.	2.06	
104	Повторение 2	Повторение по теме: «Степень с натуральным показателем».	6.06	
105		НФЗ. Практическая работа по повторению по теме: «Графики функций».		

