

Отдел образования Некоузского МР

МОУ Октябрьская СОШ

СОГЛАСОВАНО

Директор школы

_____ Парфентьев О.В.

Протокол №61/1

от "23" 09 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Парфентьев

О.В.

Приказ №61/1

от "23" 09 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

для 7 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Агаева Елена Валерьевна
учитель
математики

п.Октябрь 2022

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

При разработке программы использовались материалы пособия «Алгебра. Поурочное и тематическое планирование. 7 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций», авторы Кузнецова Л.В., Минаева С.С., Рослова Л.О., Суворова С.Б., Буникович Е.А., издательство «Просвещение», 2017.

Реализуется на основе учебника «Алгебра 7» учебник для общеобразовательных организаций, линия учебно-методических комплексов «СФЕРЫ» по алгебре, авторы Е.А.Буникович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова. Москва, Просвещение, 2021.

Содержание программы направлено на формирование центральных алгебраических понятий и развитие умения применять их при решении как математических задач, так и задач прикладного характера, ориентировано на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Основной образовательной программе школы. Учащиеся, проявляющие интерес к математике, получают возможность расширить, углубить и повысить базовый уровень знаний.

Программа учитывает возрастные и психологические особенности школьников, учитывает их интересы и потребности. При реализации рабочей программы по учебному предмету алгебра учитывается объем домашних заданий (по всем учебным предметам), чтобы затраты времени на его выполнение в 7 классе не превышали 2,5 часа.

Составленная рабочая программа обеспечивает развитие учебной деятельности учащихся, реализует цели и задачи МОУ Октябрьской СОШ.

2. Общая характеристика учебного предмета. Цели и задачи.

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения – от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Всё больше специальностей, где необходим высокий уровень

образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями, как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличиях математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

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

Общая характеристика курса алгебры 7—9 классов

К общим идеям, составляющим основу концепции курса, относятся:

- интеллектуальное развитие учащихся средствами математики;
- акцент на общекультурную составляющую школьного курса математики при изложении содержания курса;
- формирование умения применять полученные знания в реальных ситуациях;
- внимание к мотивационной стороне обучения;
- развитие интереса к математике;
- создание условий для дифференцированного обучения.

В учебниках УМК «СФЕРЫ» представлены следующие блоки Примерной основной образовательной программы основного общего образования раздела

«Содержание курса» по математике¹: *числа, тождественные преобразования, уравнения и неравенства, функции, статистика и теория вероятностей, элементы теории множеств и логика.* Кроме того, согласно программам при изложении основного содержания в учебниках там, где это возможно, органично присутствует историко-культурологический фон, что способствует формированию у школьников представлений о роли математики в развитии цивилизации.

Числа. В отличие от традиционного подхода изучение арифметического материала не ограничивается рамками 5—6-х классов. Практика показывает, что базовые вычислительные навыки учащихся формируются недостаточно, поэтому учебник для 7-го класса начинается с арифметического блока. Здесь ещё раз, на новом уровне, уделяется внимание взаимосвязи обыкновенных и десятичных дробей, обучению различным приёмам сравнения дробей, совершенствованию навыков действий с рациональными числами, приёмам решения задач на проценты. Особого внимания заслуживает рассмотрение зависимостей между величинами, работа с формулами, с размерностями. В курс 7-го класса включено изучение прямой и обратной пропорциональностей – вопроса, имеющего большое общеобразовательное значение и межпредметный характер.

В 8-м и 9-м классах числовая линия получает дальнейшее развитие как в теоретическом, так и в практическом отношении. Сложная в идейном отношении тема о действительных числах распределена между материалом 8-го и 9-го классов. В 8-м классе в теме «Квадратные корни» учащиеся узнают о существовании чисел, не являющихся рациональными, об историческом значении этого факта для развития математики. В 9-м классе учащиеся обобщают и систематизируют знания о числах: здесь обсуждаются этапы развития представлений о числе, вводится понятие действительного числа, рассматриваются соотношения между различными числовыми множествами.

На протяжении всего курса через систему упражнений поддерживаются и развиваются вычислительные навыки. При этом значительная роль отводится выполнению заданий с помощью калькулятора, что позволяет проводить математические исследования на основе числовых экспериментов, решать задачи с реальными данными, выполнять сложные расчеты, доводя результат до числа.

Тождественные преобразования. Введение вопросов, связанных с буквенным исчислением, базируется на знаниях, полученных учащимися в 5—6-х классах, где они познакомились с понятием буквенного выражения, приобрели опыт составления буквенных выражений, вычисления их значений. Появление буквенных равенств в 7-м классе мотивируется опытом работы с числами, осознанием и обобщением приёмов вычислений. Свойства арифметических действий становятся для учащихся законами преобразований буквенных выражений, при этом список постулируемых законов определяется не принципами независимости и полноты, а методической целесообразностью.

¹ Примерная основная образовательная программа основного общего образования (далее: Примерная программа) одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

В 7-м классе центральным вопросом является изучение действий с многочленами, разложения многочленов на множители, в 8-м классе — изучение действий с алгебраическими дробями. В 9-м классе изучение рациональных выражений получает логическое завершение и поднимается на более высокий теоретический уровень. Здесь вводятся понятия целого, дробного и рационального выражения, области определения рационального выражения. С целью противопоставления приводятся примеры иррациональных выражений. Вводится также понятие тождества. При этом представлены и функциональный, и алгебраический подходы к этому понятию. Рассматриваются разные способы доказательства тождеств.

Уравнения и неравенства. Развитие формально-оперативных навыков делает естественным переход к алгебраическому методу решения задач, что одновременно служит мотивом для обучения способам решения уравнений. В 7-м классе основное внимание уделяется линейным уравнениям. В 8-м классе объектом изучения становятся квадратные уравнения. В связи с введением понятий квадратного и кубического корня, рассматриваются уравнения $x^n = a$ для случаев $n = 2$ и $n = 3$.

В 9-м классе линия уравнений получает развитие и в теоретическом, и в практическом отношении. Систематизируются и обобщаются сведения о целых уравнениях, затрагивается исторический аспект вопроса о формулах корней целых уравнений, внимание уделяется уже встречавшимся в 7-м и 8-м классах таким приемам решения целых уравнений, как разложение на множители и замена переменной. Рассматриваются дробные уравнения; учащиеся знакомятся с общим приемом решения дробных уравнений, а также с приемами решения некоторых частных видов таких уравнений.

Начало изучения вопроса об уравнениях с двумя переменными и их системах относится к 8-му классу. Особенностью изложения этого вопроса является то, что алгебраический аспект темы предваряется формированием широкого круга графических представлений. Вводится понятие уравнения с двумя переменными и его графика. Основное внимание здесь уделяется линейному уравнению и его графической интерпретации, рассматривается условие параллельности прямых. В учебнике представлены и графики некоторых нелинейных уравнений, в частности, окружность – график уравнения $x^2 + y^2 = r^2$ ($r > 0$).

Алгебраическая часть темы в основном посвящена решению и исследованию систем линейных уравнений.

В силу того что к этому времени учащиеся уже умеют решать квадратные уравнения, в учебнике рассматриваются и примеры решения простейших систем, содержащих одно уравнение второй степени (это первый проход в решении таких систем).

В 9-м классе решение систем уравнений, в которых одно уравнение первой степени, а другое второй, занимают центральное место и являются основной учебной целью данной темы. Кроме того, в систему упражнений включены разнообразные примеры нелинейных систем. При этом ставятся две дидактические цели: включение в учебную деятельность школьников всего арсенала приемов решения уравнений; развитие умения анализировать предложенную систему и найти целесообразный

способ ее решения. Геометрическая составляющая здесь представлена знакомством с приемами графического решения систем уравнений с двумя переменными и уравнения с одной переменной.

Особое место в линии уравнений занимает решение текстовых задач. Начиная с 7-го класса, основным становится алгебраический способ их решения, владение которым развивается по мере развития линии уравнений. Задачи распределены по всей линии, связанной с изучением уравнений и их систем. При этом в учебнике представлен весьма широкий круг задач, в том числе все виды задач, предусмотренные программой.

Неравенства изучаются в курсе 9-го класса. Первоначальное изложение вопроса о свойствах неравенств базируется на геометрической трактовке отношений «больше», «меньше», после чего учащиеся переходят к решению линейных неравенств и их систем. Сформированный аппарат применяется для решения различных математических задач (например, исследования функций, решения сюжетных задач), что вносит свой вклад в установление внутрисубъектных связей.

Дается алгебраическая трактовка отношений «больше» и «меньше», рассматриваются различные способы доказательства неравенств. В связи с изучением квадратичной функции рассматривается алгоритм решения квадратных неравенств, учащиеся знакомятся также с методом интервалов.

Функции. В 7-м классе продолжается начатое в 6-м классе формирование умения работать с координатной плоскостью. Учащиеся строят прямые, заданные соотношениями $x = a$ и $y = b$, изображают на координатной плоскости различные области, заданные алгебраически (полосы, прямоугольники, полуплоскости и др.), решают обратную задачу – переходят от геометрического образа к его алгебраическому описанию.

После этого рассматриваются графики некоторых простейших зависимостей: $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$. Они используются для построения графиков различных кусочно-заданных зависимостей. Существенное место отводится анализу и интерпретации графиков реальных зависимостей.

Введение понятия функции, достаточно трудного для учащихся, а также изучение свойств функций относятся к материалу 8-го класса. Учащиеся опираются на полученные ранее знания о зависимостях между величинами, а также на имеющиеся к этому времени достаточно обширные графические представления. Изложение всего материала базируется на геометрических образах. Учащиеся получают представление об общих свойствах функций, таких как возрастание, убывание и др. Методическая цель состоит в том, чтобы сформировать понимание соответствующих терминов в контексте постановки различных задач, а также связи алгебраического, функционального и графического языков.

В 8-м классе рассматриваются функции $y = kx + b$, $y = k/x$ и их свойства, в 9-м классе — квадратичная функция. В ходе изучения квадратичной функции формируются некоторые общие представления о преобразованиях графиков. При этом в системе упражнений предусмотрен их перенос на другие ситуации.

Большое место при изучении конкретных функций занимают практические

работы, вопросы и задачи прикладного и практического характера, анализ и интерпретация графиков реальных зависимостей.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Тема изучается в 9-м классе. Рассмотрению прогрессий предшествует формирование минимально необходимых представлений о числовых последовательностях: вводятся соответствующие термины и символы, рассматриваются способы задания последовательностей, различные примеры последовательностей. В учебнике рассматриваются интересные исторические факты и некоторые классические задачи, что позволяет расширить математический кругозор учащихся. Заметим, что формальное определение числовой последовательности как функции натурального аргумента здесь не предусматривается; на этом этапе оно не является дидактически значимым и не отвечает возрастным возможностям учащихся.

При изучении арифметической и геометрической прогрессий широко привлекаются примеры из окружающего мира. Завершается тема решением задач на простые и сложные проценты, что позволяет ещё раз продемонстрировать применение математики в жизни.

Элементы комбинаторики, вероятности и статистики. Изложение вероятностно-статистической линии начато в 5—6-х классах. Учащиеся решают комбинаторные задачи доступным им способом перебора всех возможных вариантов, получают некоторые представления о сборе и анализе информации, работают с таблицами и диаграммами. В 7—8-х классах вводятся некоторые статистические характеристики ряда распределений: среднее арифметическое, мода, медиана, размах. В этих классах формируется представление о вероятности случайного события, при этом исходным является статистический подход к понятию вероятности — через эксперимент со случайными исходами. В дальнейшем вводится классическое определение вероятности.

При решении комбинаторных задач усиливается роль логических рассуждений, базу для которых составляет опыт, приобретённый в процессе многократного использования метода полного перебора. Разъясняется комбинаторное правило умножения и на его основе выводится простейшая комбинаторная формула — формула для подсчёта числа перестановок.

В курсе 9-го класса представлен завершающий фрагмент вероятностно-статистической линии. В ней рассматриваются доступные учащимся примеры статистических исследований, в которых используются полученные ранее знания о способах представления данных и статистических характеристиках. В ходе описания исследований расширяется словарь статистических терминов. Включение данного материала направлено, прежде всего, на формирование умения понимать и интерпретировать статистические результаты, представляемые, например, в средствах массовой информации. Это предполагает не столько формальное заучивание новых терминов, сколько первое знакомство с понятийным аппаратом этой необходимой каждому человеку области знаний.

При изучении этого материала привлекаются знания из других разделов курса, в частности, вычисляются отношения, проценты, сравниваются дроби и т. д. При

решении задач применяется калькулятор, что позволяет активно работать с реальными, практическими данными.

Также в качестве приложения представлены темы, предполагаемые в перспективе для изучения в основной школе, в том числе: Независимые события. Случайные величины. Испытания Бернулли. Закон больших чисел. Знакомство с этими материалами поможет учителю углубить и расширить свои знания по этой новой для российской школы линии, выбрать то, что можно предложить для работы на кружках, занятиях по предпрофильной подготовке.

Элементы теории множеств и логика. Сквозная линия «Множества и логика» получила свое начало уже в предыдущем звене. Предусмотренные программой теоретико-множественные понятия были введены в 6-м классе. В 7–9-х классах теоретико-множественный язык и символика обогащаются и активно используются во всех разделах курса (алгебраические выражения, функции, уравнения, неравенства, элементы теории вероятностей и статистики).

В этом звене уделяется внимание совершенствованию логической культуры и языка, основы которых были заложены на предыдущем этапе. Формулируются определения, теоремы, проводятся доказательства, активно используются логические связки: «если ..., то ...», «в том и только том случае», «или», «и». Учащиеся учатся распознавать верные и неверные утверждения, приводить примеры, иллюстрирующие те или иные свойства, работают с контрпримерами. Кроме того, в методическое пособие для 9-го класса включено специальное приложение «Язык и логика», в котором раскрывается логическое содержание таких понятий, как высказывание и предложение с переменными, суть логических связок «и», «или», «не», равносильность и следование. Учитель может использовать этот материал для индивидуальной работы с сильными учащимися, на внеклассных занятиях, а также в зависимости от уровня подготовки класса и на общих уроках (выборочно или целиком).

В курсе алгебры 7 класса систематизируются и обобщаются сведения об обыкновенных и десятичных дробях, обеспечивается на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умение решать задачи на проценты; формируются первоначальные умения статистического анализа числовых данных, вводятся такие статистические характеристики как среднее арифметическое, мода, размах ряда данных, формируются на интуитивном уровне первичные вероятностные представления, идёт знакомство с понятием случайного события, с методикой проведения случайных экспериментов для оценки частоты наступления случайного события, формируются представления о прямой и обратной пропорциональности величин; вводится понятие пропорции. Учащиеся учатся использовать пропорции при решении задач. У учащихся формируются первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении. Учащиеся учатся выполнять базовые преобразования буквенных выражений, знакомятся с понятиями уравнения и корня уравнения, с некоторыми свойствами уравнений, формируют умение решать несложные линейные уравнения с одной переменной; начинается обучение решению текстовых задач алгебраическими методами; развиваются умения, связанные с работой на координатной прямой и координатной плоскости. Учащиеся знакомятся с

графиками зависимостей: $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$; получают первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей. В 7 классе вырабатываются умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями, умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители, умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители, умение решать уравнение с помощью разложения на множители. Завершается курс алгебры 7 класса решением комбинаторных задач на основе правила умножения, знакомством с формулой для подсчёта числа перестановок.

Цели изучения математики

В направлении личностного развития:

- 1) развитие логического и практического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- 2) формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- 3) воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- 4) формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- 5) развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В предметном направлении:

- 1) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 2) создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В метапредметном направлении:

- 1) формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 2) развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- 3) формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

Межпредметные связи.

1. Алгебраические выражения – встречаются в физике при изучении темы: Градуирование пружины и измерение сил динамометром.
2. Тема Одночлены и многочлены встречается в химии при изучении темы Размеры молекул.
3. Степень с натуральным показателем, Стандартный вид одночлена, Умножение одночленов, Многочлены, приведение подобных, Сложение и вычитание многочленов, умножение на число и одночлен, Деление одночленов и многочленов, Разложение многочленов на множители – в физике соответственно при изучении тем: Единицы массы, Измерение объемов тел, Измерение массы тела на рычажных весах, Определение плотности твердого тела, Графическое изображение сил, момент силы,

Равномерное движение, Взаимодействие тел, масса, плотность, Работа, мощность, энергия, КПД.

Целью изучения алгебры на уровне основного общего образования является:

- 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;
- 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.

Целью изучения курса алгебры в 7 классе является:

- систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, научить учащихся пользоваться эквивалентными представлениями чисел в ходе решения задач; обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков, умения решать задачи на проценты; сформировать на интуитивном уровне первичные вероятностные представления, познакомить с понятием случайного события, ознакомить с методикой проведения случайных экспериментов для оценки частоты наступления случайного события;
- сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях как видах зависимостей между двумя величинами; восстановить знания о пропорции и основном свойстве пропорции, показать возможность решения задач, связанных с прямой и обратной пропорциональностями, с помощью пропорций; развить представления о понятии «пропорциональное деление», продемонстрировать его применение в реальных ситуациях;
- сформировать начальные представления о преобразовании буквенных выражений и научить выполнять элементарные базовые преобразования;
- сформировать умение решать линейные уравнения, а также создать начальные представления об алгебраическом методе решения текстовых задач;
- развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей: $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей;
- выработать умения выполнять преобразование произведений, содержащих степени с натуральными показателями, и действия с многочленами; применять формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ для преобразования квадрата двучлена в многочлен и для обратного преобразования;
- выработать умение выполнять разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и группировкой, а также с применением формул сокращённого умножения;
- решать комбинаторные задачи на основе правила умножения, познакомить с

формулой для подсчёта числа перестановок.

В ходе изучения алгебры в 7 классе решаются следующие **задачи**:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- формирование интеллекта, а также личностных качеств, необходимых человеку для полноценной жизни, развиваемых математикой: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

При работе в 7 классе предполагается использование следующих **форм организации образовательного процесса**:

1. Комбинированный урок;
2. Урок открытия новых знаний;
3. Урок закрепления знаний, формирования умений и навыков;
4. Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний, умений, навыков;
5. Урок самостоятельная работа;
6. Урок контрольная работа;
7. Урок беседа с элементами лекции;
8. Урок решения задач;
9. Урок игра;
10. Урок практикум.

В данном классе ведущими **методами обучения** предмету являются: объяснительно - иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих **технологий**: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, дифференцированного обучения, ИКТ. Используются такие формы организации деятельности, как фронтальный опрос, групповая, парная и самостоятельная работа, работа с учебником, таблицами и др. учебными пособиями. Применяются математические диктанты, работа с дидактическими материалами.

В качестве механизма формирования ключевых компетенций учащихся выбран системно - деятельностный подход.

В целях повышения интереса к предмету используются нестандартные формы проведения занятий, занимательные моменты на уроках, исследовательская и проектная учебная деятельность.

Виды и формы контроля:

- текущий контроль (письменные опросы): зачёты, контрольные работы, тесты, самостоятельные работы, математические диктанты;
- текущий контроль (устные опросы): опросы правил, определений, теорем,

доказательства теорем, выводы формул, собеседования, зачеты,

- в рамках промежуточной аттестации – годовая контрольная работа за курс алгебры 7 класса

3. Место предмета в учебном плане.

В соответствии с учебным планом МОУ Октябрьская СОШ на изучение алгебры в данном классе в 2021- 2022 учебном году отводится 102 часа из расчёта 3 часа в неделю, 34 учебных недели.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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

Личностные результаты:

- сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной

задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

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

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и экспериментов;
- умение решать линейные уравнения и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства и системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные знания для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных возможностей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных, умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Элементы теории множеств и математической логики

Ученик научится:

- оперировать понятием «множество» и рядом связанных с ним понятий, а также соответствующей символикой;
- задавать множества в несложных случаях перечислением элементов, словесным описанием;
- находить объединение и пересечение множеств;
- изображать отношения между множествами с помощью кругов **Эйлера**;
- пользоваться теоретико-множественными понятиями и соответствующей символикой при изучении основных вопросов курса алгебры (уравнения, неравенства и системы, функции, элементы теории вероятностей и статистики), для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.
- формулировать математические факты с использованием оборотов речи «если ..., то ...», «в том и только том случае»;
- оперировать понятиями «пример» и «контрпример».

Ученик получит возможность:

- распознавать истинные и ложные высказывания;

- формулировать математические факты с использованием связок «и», «или», «не»;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
- проводить несложные доказательные рассуждения.

Числа

Выпускник научится:

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа; выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- решать арифметические задачи, связанные с пропорциональностью величин, отношениями, процентами; выполнять несложные практические расчёты;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- применять понятие квадратного корня; оценивать квадратные корни, находить квадратные и кубические корни, используя при необходимости калькулятор;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин; понимать, 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.
- понимать смысл записи числа в стандартном виде, выполнять вычисления с числами, записанными в стандартном виде.

Выпускник получит возможность:

- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, о роли вычислений в реальной жизни;
- углубить и развить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Тождественные преобразования

Выпускник научится:

- понимать смысл терминов «выражение», «тождество», «тождественное преобразование»; выполнять стандартные процедуры, связанные с этими терминами; решать задачи, содержащие буквенные данные; выполнять элементарную работу с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем; применять преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с целым показателем; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе

правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители;
- применять свойства квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, реальной практики.

Выпускник получит возможность:

- овладеть широким набором способов и приёмов преобразования рациональных выражений, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения. Неравенства

Выпускник научится:

- оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, неравенство, решение неравенства, система уравнений, система неравенств; применять понятие равносильности уравнений, неравенств.
- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной (линейные, квадратные, вида $x^n = a$, где $n = 2, 3$, дробно-рациональные); решать системы двух уравнений с двумя переменными (линейные и в несложных случаях системы, в которых одно уравнение второй степени);
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, и если имеет, то сколько, и т. д.);
- применять свойства числовых неравенств в ходе решения задач;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной; решать системы неравенств;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; применять уравнения и неравенства для решения задач из различных разделов курса, задач из реальной практики.

Выпускник получит возможность:

- использовать широкий спектр специальных приёмов решения уравнений и систем уравнений (замена переменных, разложение на множители, решение уравнений с двумя переменными в целых числах);
- решать в несложных случаях линейные и квадратные уравнения с параметрами, системы уравнений с параметрами;
- познакомится с методом интервалов для решения неравенств;

- использовать разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики.

Функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символьные обозначения);
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком, по значению аргумента; решать обратную задачу;
- строить графики элементарных функций; описывать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- моделировать реальные зависимости формулами и графиками; читать графики реальных зависимостей;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять язык функций для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей.

Выпускник получит возможность:

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

Числовые последовательности. Арифметические и геометрические прогрессии

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символьные обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую с экспоненциальным ростом.

Статистика и теория вероятностей

Выпускник научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных: представлять и читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события в простейших случаях;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций методом перебора;

Выпускник получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса;
- приводить содержательные примеры использования средних для описания данных;
- оперировать понятиями дисперсия и стандартное отклонение; получить представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
- получить представление о роли практически достоверных и маловероятных событий в повседневной жизни, при изучении других предметов;
- приобрести опыт проведения экспериментов со случайными исходами, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации результатов экспериментов;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; представлять информацию с помощью кругов Эйлера; применять правило произведения при решении комбинаторных задач; решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.

5. Основное содержание программы.

В программу включены все рекомендуемые темы для 7 класса. При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией, систематическое повторение изученного материала. Исторические сведения представлены в виде сквозной линии, распределенной по соответствующим вопросам курса.

1. Дроби и проценты (14 ч)

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Сравнение дробей. Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Степень с натуральным показателем: определение, запись больших и малых чисел.

Понятие процента, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, размах.

Случайные события, достоверные и невозможные события, равновозможные (равновероятные) события, противоположные события, иллюстрация отношений события с помощью кругов Эйлера. Частота случайного события. Случайные опыты (эксперименты).

2. Прямая и обратная пропорциональность (10 ч)

Реальные зависимости, переменная, описание зависимостей с помощью формул, вычисления по формулам. Прямая пропорциональность, свойство прямой пропорциональности. Обратная пропорциональность, свойство обратной пропорциональности.

Решение текстовых задач.

Пропорция, основное свойство пропорции, решение задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

3. Введение в алгебру (11 ч)

Буквенные выражения, числовое значение буквенного выражения. Противоположные выражения. Допустимые значения букв в выражении. Буквенная запись свойств действий над числами.

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

4. Уравнения (9 ч)

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнений. Линейное уравнение, число корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение задач алгебраическим методом.

5. Координаты и графики (9 ч)

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

Множества точек на координатной плоскости: вертикальные и горизонтальные прямые, полосы, полуплоскости, прямоугольники. Графики зависимостей: $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$. Чтение и построение графиков реальных зависимостей..

6. Многочлены (18 ч)

Свойства степени с натуральным показателем. Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем: умножение и деление степеней, возведение степени в степень, возведение в степень произведения и частного.

Одночлен, стандартный вид одночлена. Многочлен, стандартный вид многочлена. Многочлены с одной переменной. Сложение и вычитание многочленов. Противоположные многочлены. Умножение одночлена на многочлен, умножение многочлена на многочлен.

Формулы квадрата суммы и квадрата разности. Преобразование трехчлена в квадрат двучлена. Выделение из трехчлена квадрата двучлена.

Решение текстовых задач с помощью уравнений.

7. Разложение многочленов на множители (15 ч)

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Применение

разложения на множители для решения различных задач.

Формула разности квадратов. Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения. Формулы разности и суммы кубов.

Применение нескольких способов разложения на множители.

Решение уравнений с помощью разложения на множители.

8. Комбинаторика (9 ч)

Решение комбинаторных задач с помощью перебора всех возможных вариантов.

Комбинаторное правило умножения. Правило сложения. Перестановки.

Факториал. Формула числа перестановок.

9. Математика в историческом развитии.

История возникновения десятичных дробей, десятичная система счисления. С. Стевин. Зарождение процентов в денежных расчетах, происхождение термина и символа.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Риторическая алгебра. Геометрическая алгебра в древнем мире. Зарождение и совершенствование буквенной символики роль Ф. Виета, Р. Декарта, И. Ньютона. История возникновения знаков действий и скобок. Возникновение и эволюция обозначение степени, поиск новых способов записи показателя степени в связи с появлением компьютеров.

Становление теории уравнений. Диофант Александрийский, применение буквы для обозначения неизвестной величины. Мухаммед альХорезми, трактат «Книга о восстановлении и противопоставлении», приемы решения уравнений.

Изобретение метода координат, перевод с геометрического языка на язык алгебры. Р. Декарт.

Зарождение комбинаторных идей в древности. Развитие комбинаторики. Я. Бернулли, книга «Искусство предположений». Происхождение терминов «перестановка», «факториал».

Итоговое повторение (7 ч)

Тематическое планирование учебного материала

3 урока в неделю, всего 102 урока

<i>Темы, входящие в раздел Содержание курса алгебры 7-9 классов Примерной программы</i>	<i>Основное содержание по темам учебника</i>	<i>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</i>
Глава 1. Дроби и проценты (14 уроков)		
Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. <i>Представление</i>	Уроки 1-4. 1.1. Дроби обыкновенные и десятичные. 1.2. Степень с натуральным показателем.	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с натуральными показателями. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их

рационального числа десятичной дробью.		сравнении и в вычислениях. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).
Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли.	Уроки 5-8. 1.3. Основные задачи на проценты. 1.4. Проценты вокруг нас	Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать эти данные. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).
Табличное представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, применение диаграмм для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения.	Уроки 9-10. 1.5. Статистические характеристики	Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм. Приводить содержательные примеры использования среднего арифметического, моды и размаха для описания данных (демографические и социологические данные, спортивные показатели и др.)
Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события.	Уроки 11-12 1.6. Случайные события 1.7. Частота случайного события	Приводить примеры случайных событий, в частности достоверных и невозможных событий, маловероятных событий. Приводить примеры равновероятных событий. Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события.
	Уроки 13-14 Обобщение и систематизация знаний. Контроль.	
Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность (10 уроков)		

<p>Задачи на движение, на работу и покупки. Использование чертежей, схем, таблиц, других средств представления данных при решении задачи.</p>	<p>Уроки 15-19 2.1. Реальные зависимости и формулы 2.2. Прямая пропорциональность 2.3. Обратная пропорциональность</p>	<p>Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие. Распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости. Использовать свойства прямой и обратной пропорциональности для выполнения практических расчётов. Решать текстовые задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни). Анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью схем, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
<p>Применение пропорций при решении задач.</p>	<p>Уроки 20-22. 2.4. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций 2.5. Пропорциональное деление</p>	<p>Выяснять, является ли данное равенство пропорцией. Применять знание основного свойства пропорции для решения задачи на нахождение неизвестного члена пропорции. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональности с помощью пропорций, в том числе на деление величины в данном отношении</p>
	<p>Уроки 23-24. Обобщение и систематизация знаний. Контроль</p>	
<p>Глава 3. Введение в алгебру (11 уроков)</p>		
<p>Числовые и буквенные выражения</p>	<p>Уроки 25-30 3.1. Буквенные выражения и числовые подстановки 3.2. Буквенная запись свойств действий над числами 3.3. Преобразование буквенных выражений</p>	<p>Применять язык алгебры при выполнении элементарных знаковосимволических действий: использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и произведения</p>
	<p>Уроки 31-34 3.4. Раскрытие скобок 3.5. Приведение</p>	<p>Выполнять раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, упрощение произведений. Выполнять</p>

	подобных слагаемых	числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения
	Уроки 35 Контроль	
Глава 4. Уравнения (9 уроков)		
Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. Понятие уравнения и корня уравнения. Алгебраический способ решения задач	Уроки 36-37. 4.1 Уравнение и его корни	Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня
Решение линейных уравнений. <i>Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной). Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром. Решение текстовых задач алгебраическим методом.</i>	Уроки 38-43 4.2. Решение уравнений 4.3. Решение задач с помощью уравнений	Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений. Конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений.
	Уроки 44 Контроль.	
Глава 5. Координаты и графики (9 уроков)		
Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты».	Уроки 45-48 5.1. Точки на координатной прямой 5.2. Множества точек на координатной плоскости	Изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. Строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими

		соотношениями.
Графики зависимостей $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = x $	Уроки 49-52 5.3. Графики 5.4. Еще несколько важных графиков 5.5. Графики вокруг нас	Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей.
	Уроки 53 Контроль.	
Глава 6. Многочлены (18 уроков)		
Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.	Уроки 54-57 6.1 Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем	Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение).	Уроки 58-61 6.2. Одночлены и многочлены 6.3. Сложение и вычитание многочленов	Выполнять сложение и вычитание многочленов.
Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности. Решение уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.	Уроки 62-69 6.4. Умножение многочленов 6.5. Формулы квадрата суммы и квадрата разности 6.6. Решение задач с помощью уравнений	Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращенного умножения (для двучленов), применять их в преобразованиях выражения и вычислениях. Проводить исследование для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращенного умножения. Решать уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: моделировать условие задачи рисунком, чертежом; переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение.

	Уроки 70-71 Обобщение и систематизация знаний. Контроль.	
Глава 7. Разложение многочленов на множители (15 уроков)		
Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, <i>группировка</i> .	Уроки 72-76 7.1. Вынесение общего множителя за скобки 7.2. Способ группировки	Выполнять разложение многочленов на множители, применяя различные способы
Формулы сокращенного умножения: разность квадратов.	Уроки 77-80 7.3 Формула разности квадратов 7.4. Формулы разности и суммы кубов	Распознавать возможность применения формул сокращенного умножения для преобразования многочленов, для упрощения вычислений значений выражений
Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, <i>группировка, применение формул сокращенного умножения</i> . Решение уравнений способом разложения на множители.	Уроки 81-84 7.5. Применение нескольких способов разложения на множители 7.6. Решение уравнений с помощью разложения на множители	Анализировать многочлен и распознавать возможность применения того или иного приема разложения его на множители. Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований. Применять разложение на множители к решению уравнений.
	Уроки 85-86 Обобщение и систематизация знаний. Контроль.	
Глава 8. Комбинаторика (9 уроков)		
	Уроки 87-88 8.1. Решение комбинаторных задач	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций.
<i>Правило умножения, перестановки, факториал числа.</i>	Уроки 89-93 8.2. Комбинаторное правило умножения 8.3. Правило сложения 8.4. Перестановки	Применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. Распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления.
	Уроки 94-95 Обобщение и систематизация знаний. Контроль.	
Повторение (7 уроков) Уроки 96-102 Повторение и итоговый контроль		

Перечень контрольных работ

№ п/п	ТЕМА
1	Дроби и проценты
2	Прямая и обратная пропорциональность
3	Введение в алгебру
4	Уравнения
5	Координаты и графики
6	Свойства степени с натуральным показателем
7	Многочлены
8	Разложение многочленов на множители
9	Комбинаторика
10	Итоговая контрольная работа

Список используемой литературы:

1. Алгебра. Поурочно-тематическое планирование. 7 класс: пособие для учителей общеобразовательных организаций. Авторы Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Москва. Просвещение. 2017.

2. Алгебра. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Москва. Просвещение. 2019.

3. Алгебра. 7 класс. Задачник. Авторы Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Москва. Просвещение. 2019.

4. Алгебра. 7 класс. Тетрадь-тренажёр. Авторы Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Москва. Просвещение. 2019.

5. Алгебра. 7 класс. Тетрадь-экзаменатор. Авторы Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Москва. Просвещение. 2019.

Интернет ресурсы

1. www.prosv.ru – электронный каталог издательства «Просвещение».
2. www.edu – "Российское образование" Федеральный портал.
3. www.school.edu – "Российский общеобразовательный портал".
4. www.school-collection.edu.ru Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
5. www.mathvaz.ru – досье школьного учителя математики. Документация, рабочие материалы для учителя математики.

Оценка планируемых результатов

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования предполагает **комплексный подход к оценке результатов** образования.

Система оценки предусматривает **уровневый подход** к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений.

Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Особенности оценки предметных результатов

Оценка предметных результатов представляет собой оценку достижения обучающимся планируемых результатов по отдельным предметам.

Формирование этих результатов обеспечивается за счёт основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов.

Основным объектом оценки предметных результатов в соответствии с требованиями Стандарта является способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на изучаемом учебном материале, с использованием способов действий, релевантных содержанию учебных предметов, в том числе метапредметных (познавательных, регулятивных, коммуникативных) действий.

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися.

Реальные достижения обучающихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону недостижения.

Практика показывает, что для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней.

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

- **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом

интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовке по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

- **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Недостижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, **пониженный уровень** достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями необходимо описать достижения обучающегося базового уровня (в терминах знаний и умений, которые он должен продемонстрировать), за которые обучающийся обоснованно получает оценку «удовлетворительно». После этого определяются и содержательно описываются более высокие или низкие уровни достижений. Важно акцентировать внимание не на ошибках, которые сделал обучающийся, а на учебных достижениях, которые обеспечивают продвижение вперёд в освоении содержания образования.

Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений целесообразно фиксировать и анализировать данные о сформированности умений и навыков, способствующих **освоению систематических знаний**, в том числе:

- *первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий* (общенаучных и базовых для данной области знания), *стандартных алгоритмов и процедур*;
- *выявлению и осознанию сущности и особенностей* изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных,

технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Решение о достижении или недостижении планируемых результатов или об освоении или неосвоении учебного материала принимается на основе результатов выполнения заданий базового уровня. В период введения Стандарта критерий достижения/освоения учебного материала задаётся как выполнение не менее 50% заданий базового уровня или получение 50% от максимального балла за выполнение заданий базового уровня.

Уровни подготовки учащихся и критерии успешности обучения

Уровни	Оценка	Теория	Практика
1 <u>Узнавание</u> Алгоритмическая деятельность с подсказкой	«3»	Распознавать объект, находить нужную формулу, признак, свойство и т.д.	Уметь выполнять задания по образцу, на непосредственное применение формул, правил, инструкций и т.д.
2. <u>Воспроизведение</u> Алгоритмическая деятельность без подсказки	«4»	Знать формулировки всех понятий, их свойства, признаки, формулы. Уметь воспроизвести доказательства, выводы, устанавливать взаимосвязь, выбирать нужное для выполнения данного задания	Уметь работать с учебной и справочной литературой, выполнять задания, требующие несложных преобразований с применением изучаемого материала
3 <u>Понимание</u> Деятельность при отсутствии явно выраженного алгоритма	«5»	Делать логические заключения, составлять алгоритм, модель несложных ситуаций	Уметь применять полученные знания в различных ситуациях. Выполнять задания комбинированного характера, содержащих несколько понятий.
4 <u>Овладение умственной самостоятельностью</u> Творческая исследовательская деятельность	«5»	В совершенстве знать изученный материал, свободно ориентироваться в нем. Иметь знания из дополнительных источников. Владеть операциями логического мышления. Составлять модель любой ситуации.	Уметь применять знания в любой нестандартной ситуации. Самостоятельно выполнять творческие исследовательские задания. Выполнять функции консультанта.

Особенности контроля и оценки учебных достижений

Текущий контроль можно осуществлять как в письменной, так и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля рекомендуется проводить в форме самостоятельной работы, теста или математического диктанта. Желательно, чтобы работы для текущего контроля состояли из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения (например, умения сравнивать числа, умения находить значение функции и др.).

Тематический контроль проводится в основном в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы; приемы вычислений, действия с числами, измерение величин и др.

Для обеспечения самостоятельности учащихся подбираются несколько вариантов работы. На выполнение такой работы отводится 15-20 минут урока.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ комбинированного характера. В этих работах сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, а затем выводится итоговая отметка за всю работу. При этом итоговая отметка не выставляется как средний балл, а определяется с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными.

В основе оценивания письменных работ лежат следующие показатели: правильность выполнения и объем выполненного задания.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета;
- или КУ = 1.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов;
- или КУ от 0,8 до 0,9.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов;
- или КУ от 0,5 до 0,7.

Отметка "2" ставится, если ученик:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы, то есть КУ менее 0,5;

- не приступал к выполнению работы.

Примечание.

1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

Требования к проведению контрольных работ.

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Нежелательно проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

Исключение травмирующих учеников факторов при организации работы:

- работу в присутствии ассистента (проверяющего) проводит учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;
- учитель во время проведения работы имеет право свободно общаться с учениками;
- ассистент (проверяющий) фиксирует все случаи обращения детей к учителю, степень помощи, которая оказывается ученикам со стороны учителя, и при подведении итогов работы может учитывать эти наблюдения.

Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки, выставляемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла при условии, что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных 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 по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.

- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание 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.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

Грубыми считаются ошибки:

- ✓ незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- ✓ незнание наименований единиц измерения;
- ✓ неумение выделить в ответе главное;
- ✓ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- ✓ неумение делать выводы и обобщения;
- ✓ неумение читать и строить графики;
- ✓ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- ✓ потеря корня или сохранение постороннего корня;
- ✓ отбрасывание без объяснений одного из них;
- ✓ равнозначные им ошибки;
- ✓ вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- ✓ логические ошибки.

К негрубым ошибкам следует отнести:

- ✓ неточность формулировок, определений, понятий, теорем, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- ✓ неточность графика;
- ✓ нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план

ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- ✓ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- ✓ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

- ✓ нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- ✓ небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

Календарно - тематическое планирование по алгебре 7 класс.

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Планируемые результаты				
		Дата	дз	Предметные	Метапредметные	личностные
Глава I. Дроби и проценты – 14 час						
1.	Дроби обыкновенные и десятичные		П.1.1, №2 б,2 б,в, 7 б,г,е	Умение выполнять арифметические действия с десятичными, обыкновенными дробями, сравнивать их	Регулятивные: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: формулирование познавательной цели, поиск и выделение информации Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли вслух	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
2.	Вычисления с обыкновенными и десятичными дробями.		№19 2 строчка, 22,23, 24	Умение находить значения числовых выражений	Регулятивные: составление плана и последовательности действий, адекватное реагирование на трудности, не бояться сделать ошибку Познавательные: синтез, как составление целого из частей, подведение под понятие Коммуникативные: умение работать в коллективе	Умение ясно, точно излагать свои мысли в письменной и устной речи, активность при решении задач
3.	Степень с натуральным показателем		П.1.2, №31,32,3 3	Умение переходить от произведения к степени и наоборот	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: построение логической цепи рассуждений Коммуникативные: контроль действий партнера	Умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
4.	Вычисление значений выражений, содержащих степени		№35,37,4 1	Умение вычислять значения выражений, содержащих степень	Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент. Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли	Навыки конструктивного взаимодействия
5.	Основные задачи на проценты.		П. 13, №48,49,5 0 а,51 а	Умение переходить от процента к дроби и наоборот. Умение решать простейшие задачи на проценты: находить процент от числа, число по его проценту, сколько процентов ...	Регулятивные: контроль и выполнение действий по образцу, способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: составлять план действий	Адекватная оценка других, осознание себя как индивидуальности и одновременно как члена общества
6.	Разные задачи на проценты.		№№58,59 ,60 б	Умение решать разные задачи на проценты.	Регулятивные: выполнять действия по образцу, составление последовательности действий. Познавательные: Сравнивать объекты, анализировать результаты Коммуникативные: составлять план совместной работы	Желание совершенствовать имеющиеся знания, способность к самооценке своих действий
7.	Проценты вокруг нас.		П.1.4,№6 3,65,67	Уметь решать практико-ориентированные задачи на проценты	Регулятивные: осознание того, что уже усвоено и подлежит усвоению, а также качества и уровень усвоения. Познавательные: презентовать подготовленную информацию в наглядном виде Коммуникативные: умение работать в группах	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений

8.	Проценты вокруг нас		№71,73,75	Уметь решать практико-ориентированные задачи на проценты	Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае необходимости Познавательные: анализировать результаты преобразований Коммуникативные: контроль своих действий	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
9.	Статистические характеристики		П.1.5, №76 б, 79, 80	Умение находить среднее арифметическое, моду и размах ряда данных	Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае необходимости Познавательные: анализировать результаты преобразований Коммуникативные: контроль своих действий	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
10.	Статистические характеристики.		№83 №85	Умение находить разные статистические характеристики, работать с диаграммами, таблицами.	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
11.	Случайные события +1 ч ВПР по математике (по материалам 6 класса)		П. 1.6, №89,90,92	Уметь приводить примеры случайных событий: достоверных, невозможных, противоположных, сравнивать шансы событий,	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: контроль своих действий	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
12.	Частота случайного события		П.1.6, №94,96,98	Находить частоту случайного события на интуитивном уровне, проводить эксперименты	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: умение договариваться	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
13.	Систематизация и обобщение изученного		Стр.39, «Подведём итоги» №1-14	Использовать полученные знания при решении задач и примеров	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
14.	<i>Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»</i>		ВПР 1 в. октябрь	Контроль умений и навыков из уроков с 1-13	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: умение самостоятельно оценивать и корректировать свои действия.	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность – 10 часов+1 ч						
15.	Реальные зависимости и		П.2.1,	Уметь моделировать несложные	Регулятивные: определять последовательность действий,	Навыки конструктивного

	формулы. Работа над ошибками.		№112 б,113 б, 114 б	зависимости с помощью формул. Уметь выполнять вычисления по формулам	начинать и заканчивать свои действия в нужный момент. Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли	взаимодействия
16.	Прямая пропорциональность. Свойства прямой пропорциональности.		П.2.2, №122,123 ,124	Уметь распознавать прямую пропорциональность	Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент. Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли	Навыки конструктивного взаимодействия
17.	Решение задач на прямую пропорциональность		№126, 128, 130,132	Уметь решать текстовые задачи на прямую пропорциональность, на пропорциональное деление	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: умение договариваться	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
18.	Обратная пропорциональность. Свойства обратной пропорциональности.		П.2.3, №134,135 , Задачник №74	Уметь распознавать обратную пропорциональность	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: умение договариваться	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
19.	Решение задач на обратную пропорциональность		П.2.3,№ 137 а, 138 а, 139	Уметь решать текстовые задачи на обратную пропорциональность	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
20.	Пропорции. Определение и основное свойство пропорции.		П.2.4, № 143 в,г, 144, 145 в,д, 147	Уметь выяснять, является ли данное равенство пропорцией, применять основное свойство пропорции для нахождения неизвестного члена пропорции	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: контроль своих действий	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
21.	Пропорциональное деление. Решение задач.		П.2.5, №156 б, 158 б,160 б,161	Уметь решать задачи на прямую и обратную пропорциональности с помощью пропорции, в том числе на пропорциональное деление	Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент. Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли	Навыки конструктивного взаимодействия
22.	Решение задач на пропорциональное деление		№162,165 ,170	Уметь решать задачи на прямую и обратную пропорциональности с помощью пропорции, в том числе на пропорциональное деление	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
23.	Обобщающий урок		Стр.63-	Использовать полученные знания	Регулятивные: оценивать собственные результаты при	Положительное отношение к

	Обобщающий урок по теме: Прямая и обратная пропорциональность.		64, №7-11	при решении практико-ориентированных задач	выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
24.	Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»		Стр.62 читать	Контроль умений и навыков из уроков с 15 по 23	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: умение самостоятельно оценивать и корректировать свои действия.	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
Глава 3. Введение в алгебру – 11 часов						
25.	Работа над ошибками. Буквенные выражения и числовые подстановки		П.3.1, Задачник. № 117 (2,5), 118 (б), 119 (а) стр.25	Уметь использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений, уметь находить значения буквенных выражений	Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент. Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли	Навыки конструктивного взаимодействия
26.	Буквенные выражения и числовые подстановки		П.3.1, № 182 б, 183 б, 184 б, 186	Уметь использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений, уметь находить значения буквенных выражений	Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент. Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли	Навыки конструктивного взаимодействия
27.	Буквенная запись свойств действий над числами		П.3.2, № 191, 193 в, 194	Уметь моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом	Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент. Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли	Навыки конструктивного взаимодействия
28.	Работа с символами		№196 б, 197 б, 198 б	Уметь моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
29.	Преобразование сумм		П.3.3 1 пункт, № 203(1-2 строчка), 206 (2 стр), 207 (2 стр)	Уметь преобразовывать алгебраические суммы	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
30.	Преобразование произведений		П.3.3, п.2, № 217(3 стр), 218(2)	Уметь преобразовывать алгебраические произведения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи

			стр), 219(3 стр)		их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	
31.	Раскрытие скобок		П.3.4, №2 35, 237,241	Уметь раскрывать скобок, выполнять числовые подстановки в буквенные выражения, вычислять числовое значение буквенного выражения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: умение договариваться	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
32.	Раскрытие скобок		П.3.4, №247 249,250	Уметь выполнять раскрытие скобок в алгебраической сумме и в произведении, выполнять числовые подстановки в буквенные выражения, вычислять числовое значение буквенного выражения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
33.	Приведение подобных слагаемых		П.3.5, №253 254 в,г, 255	Уметь приводить подобные слагаемые, выполнять числовые подстановки в буквенные выражения, вычислять числовое значение буквенного выражения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: умение договариваться	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
34.	Приведение подобных слагаемых		№262 2 ст 263 2 ст 264 в,г	Уметь приводить подобные слагаемые, выполнять числовые подстановки в буквенные выражения, вычислять числовое значение буквенного выражения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения Коммуникативные: оценка действий партнера	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
35.	<i>Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру»</i>			Контроль умений и навыков из уроков с 25 по 34	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: умение самостоятельно оценивать и корректировать свои действия.	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
Глава 4. Уравнения – 9 уроков						
36.	Уравнение и его корни		П.4.1, №273 (в,г), 275, 277	Уметь составлять уравнение по условию задачи, проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем при освоении нового учебного материала, адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки. Познавательные: выявлять особенности (признаки) объекта в процессе его рассмотрения Коммуникативные: оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач, приводить примеры
37.	Уравнение и его корни		№280, 281 (в,г),	Уметь составлять уравнение по условию задачи, проводить	Регулятивные: составление плана действий, проверять результаты вычислений	Инициатива при решении задач, способность к саморазвитию

			282	доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня.	Познавательные: умение преобразовывать знаковосимволические средства для решения учебных задач Коммуникативные: оказывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем	
38.	Решение уравнений		П.4.2, №287,289	Уметь объяснять и формулировать правила преобразования уравнений, распознавать линейные уравнения	Регулятивные: оценивать собственные успехи в учебной деятельности, контроль выполненных действий по образцу Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, освоение новых видов деятельности
39.	Решение уравнений		№291(2стр), 292 (2стр),293 (2 стр)	Уметь конструировать алгоритм решения линейного уравнения, распознавать и решать линейные уравнения	Регулятивные: оценивать собственные успехи в учебной деятельности, контроль выполненных действий по образцу Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, освоение новых видов деятельности
40.	Решение уравнений		№296 2 стр 297 2 стр 299	Уметь конструировать алгоритм решения линейного уравнения, распознавать и решать линейные уравнения	Регулятивные: способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: развитие способности видеть математическую задачу в окружающей жизни, умение устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: распределять функции и роли участников	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
41.	Решение задач с помощью уравнений.		П.4.3, № 305,307,309	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат	Регулятивные: способность формировать план действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: развитие способности устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение работать в группе	Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений
42.	Решение задач с помощью уравнений.		№ 311, 313, 317 стр. 102	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат, проводить рассуждения для поиска целых корней несложных нелинейных уравнений	Регулятивные: учитывать ориентиры данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи Коммуникативные: умения слушать партнера, отстаивать свою точку зрения	Желание приобретать новые знания, умения, признание для себя общепринятых морально-этических норм
43.	Решение задач с помощью уравнений.		№319 , стр.106 «Подведём итоги»	Умение использовать аппарат уравнений для решения текстовых задач, интерпретировать результат.	Регулятивные: проверять результаты вычислений, оценивать собственные успехи Познавательные: формирование навыков смыслового чтения текста задачи Коммуникативные: развитие способности организовывать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
44.	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»			Контроль умений и навыков из уроков с 36 по 43	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить информацию, необходимую для решения задачи, применять схемы,	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению

					таблицы Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения.	
Глава 5. Координаты и графики – 9 часов						
45.	Точки на координатной прямой		П.5.1, №326, 328, 329	Уметь изображать числа точками координатной прямой	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: умение понимать математические средства наглядности (графики) Коммуникативные: умение разрешать конфликты на основе согласования позиций	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
46.	Расстояние между точками координатной прямой Эстафета.		№334, 336,338	Уметь находить расстояние между точками координатной прямой	Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля Познавательные: умение применять средства наглядности для решения учебных задач Коммуникативные: слушать партнера, уважать его мнение	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
47.	Множества точек на координатной плоскости		П.5.2, №341, 343	Уметь изображать пары чисел точками координатной прямой, строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически.	Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на проектную деятельность Познавательные: формирование учебных компетенций в области ИКТ Коммуникативные: умение слушать партнёра, распределять функции и роли участников	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
48.	Множества точек на координатной плоскости		№ 344 г,д,е, 346 а, 347 г,д,е	Уметь строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости алгебраическими соотношениями.	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки Познавательные: применять таблицы, графики для выполнения математической задачи Коммуникативные: умение отстоять свою точку зрения, работать в группе	Умение грамотно излагать свои мысли в письменной речи с помощью графиков, активное участие в решении задач
49.	Графики.		п.5.3, № 355 б, 359, 361	Уметь строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков	Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на маршрутные листы Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам Коммуникативные: находить общие способы работы	Формирование коммуникативной компетентности в творческой деятельности, преодоление трудностей
50.	Ещё несколько важных графиков		П.5.4, №367 б, 369 б	Уметь строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков	Регулятивные: составление плана последовательности действий, обнаруживать и находить учебную проблему Познавательные: умение сравнивать различные объекты Коммуникативные: распределять функции в группе	Готовность и способность учащихся саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
51.	Ещё несколько важных графиков		№373,375 б,376 в	Уметь строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив Познавательные: выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения	Положительное отношение к учению, желание совершенствовать имеющиеся знания и умения

				особенностей этих графиков	Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	
52.	Графики вокруг нас. Подготовка к контрольной работе.		П.5.5, №388, стр.129-130 Подведём итоги	Уметь моделировать реальные зависимости графиками, читать графики реальных зависимостей	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций Познавательные: умение сравнивать различные объекты, выявлять их особенности Коммуникативные: умение отстаивать своё мнение при решении конкретных задач	Осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению
53.	<i>Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики»</i>			Контроль умений и навыков из уроков с 45 по 52	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить информацию, необходимую для решения задачи, применять схемы, таблицы Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для её решения.	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
Глава 6. Многочлены – 18 часов						
54.	Умножение и деление степеней. Работа над ошибками.		п.6.1, № 392 (2 стр), 393 (2 стр), 394 (2 стр), 399(2 стр)	Уметь формулировать, записывать и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений (умножение и деление степеней)	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
55.	Умножение и деление степеней.		№400 г,д,е, 401 г,д,е, 402 в,г	Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений (умножение и деление степеней)	Регулятивные: проверять результаты вычислений, способность к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (опыт и вычисление) Коммуникативные: умение аргументировать и отстаивать своё мнение	Совершенствовать имеющиеся умения, осознавать свои трудности
56.	Возведение в степень произведения и степени		П.6.1, №408 г,д,е, 409 б, 410 г,д,е	Применять свойства степени для преобразования выражений (возведение в степень произведения и степени)	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения математической задачи Коммуникативные: умение работать как самостоятельно, так и в группе	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
57.	Возведение в степень произведения и степени.		Задачник №275, 276	Применять свойства степени для преобразования выражений	Регулятивные: оценивает собственные успехи в вычислительной деятельности, адекватно реагирует на трудности, не боится сделать ошибку Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: умение работать как самостоятельно,	Участвовать в созидательном процессе, признание общепринятых морально-этических норм

					так и в группе	
58.	Одночлены и многочлены		П.6.2, №432 2 стр, 433 б,г,е, 434 б,г,е,з	Понятие одночлена, распознавание одночлена. Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала Познавательные: умение сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам Коммуникативные: умение слушать, умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	Желание приобретать новые знания, умения, стремление к преодолению трудностей
59.	Одночлены и многочлены		№442 в,443 в,г, 444 2 столбик	Умножение одночленов. Возведение одночленов в степень	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение видеть актуальность изучаемого материала при решении математических задач Коммуникативные: умение работать в парах	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
60.	<i>Контрольная работа №6 по теме «Степень с натуральным показателем»</i>		РЭШ Тренировочная №1	Вычислять степень числа, применять свойства степеней, умножение одночленов и возведение одночленов в степень	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизводить информацию по памяти для решения поставленной задачи Коммуникативные: умение самостоятельно выполнять задания	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
61.	Сложение и вычитание многочленов		П.6.3, №449 в,г, 450 вг, 451 вг, 452 вг	Выполнять сложение и вычитание многочленов	Регулятивные: определяет последовательность действий, может внести необходимые коррективы в план и в способ действия в случае необходимости Познавательные: умение применять алгоритм Коммуникативные: умение отстаивать свою точку зрения, при этом уважать чужую	Желание приобретать новые умения, инициатива при решении задач
62.	Сложение и вычитание многочленов		№460 аб, 461 а, 462 а, 464 а	Выполнять сложение и вычитание многочленов	Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм и применять его Коммуникативные: умение взаимодействовать, находить общее решение	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
63.	Умножение одночлена на многочлен		П.6.4, № 467 где 468 где 469 где	Выполнять умножение одночлена на многочлен	Регулятивные: выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий): Познавательные: умение устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве
64.	Умножение многочленов		П.6.4(2), № 484 где 488 где 489 где	Выполнять умножение одночлена на многочлен	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: умение находить нужную информацию из параграфа учебника Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Находчивость при решении задач, выстраивать аргументацию
65.	Умножение многочленов		№490 в, 491 вг 492 вг	Выполнять умножение одночлена на многочлен	Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

					Коммуникативные: уважать авторитет учителя	
66.	Формула квадрата суммы и квадрата разности		П.6.5, №498 где 499 где 500 где	Уметь доказывать формулы сокращённого умножения	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности Познавательные: умение выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: умение находить общее решение и разрешать конфликты	Осознанность учения и личная ответственность, способность к самооценке своих действий
67.	Формула квадрата суммы и квадрата разности		502 где 507 где 511 где	Уметь применять формулы сокращённого умножения в преобразованиях выражений	Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм и применять его Коммуникативные: умение взаимодействовать с учителем	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
68.	Формула квадрата суммы и квадрата разности		№515где, 516а, 518 гд	Уметь применять формулы сокращённого умножения в преобразованиях выражений	Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм и применять его Коммуникативные: умение работать в группе	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
69.	Решение задач с помощью уравнений		П.6.6, №528, 530, 532	Уметь решать текстовые задачи алгебраическим способом	Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм и применять его Коммуникативные: умение взаимодействовать с учителем	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
70.	Решение задач с помощью уравнений		№536,538,541	Уметь решать текстовые задачи алгебраическим способом	Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию Познавательные: умение воспроизводить по памяти алгоритм и применять его Коммуникативные: умение взаимодействовать в паре	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
71.	<i>Контрольная работа №7 по теме «Многочлены»</i>		ВПР 7 в	Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение одночлена на многочлен, умножение многочленов, решение задач с помощью уравнений	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: воспроизведение информации для решения поставленной задачи Коммуникативные: развитие способности к сотрудничеству с учителем	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
Глава 7. Разложение многочленов на множители – 15 часов						
72.	Вынесение общего множителя за скобки		П.7.1, №542-545 (г,д,е)	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку Познавательные: умение выделять общее и различное в изучаемых объектах Коммуникативные: умение слушать другого, уважать его точку зрения	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся к преодолению трудностей
73.	Вынесение общего множителя за скобки		№547-549 где, 552 б	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений Познавательные: умение выявлять особенности при выполнении математических задач	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений

					Коммуникативные: умение работать как в группах, так и самостоятельно	
74.	Вынесение общего множителя за скобки		№556 в,г 557 б, 560	Разложение многочлена на множители (вынесение общего множителя за скобки)	Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план и способ действия в случае необходимости, планирование шагов по устранению пробелов Познавательные: умение применять алгоритм для решения поставленной задачи Коммуникативные: развитие способности отстаивать своё мнение	Совершенствовать имеющиеся знания и умения
75.	Разложение многочлена на множители способом группировки		П.7.2,№562 (г,д,е), 563, 564 (г,д,е)	Разложение многочлена на множители (способ группировки)	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение понимать и использовать математические способы Коммуникативные: умение сотрудничать с одноклассниками	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
76.	Разложение многочлена на множители способом группировки		№564 (г,д,е), 565 (г,д,е), 570(б), 571(б)	Разложение многочлена на множители (способ группировки)	Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий) Познавательные: умение применять и преобразовывать знакосимволические величины Коммуникативные: умение работать в больших группах	Положительное отношение к учению, личная ответственность за результат
77.	Формула разности квадратов		П.7.3,№573-576 (г,д), 580 (г,д,е)	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений Познавательные: умение пользоваться знакосимволическими величинами Коммуникативные: умение слушать другого	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи
78.	Формула разности квадратов		№ 580(в), 584 (г,д), 588 (г,д,е), 592 (а,б)	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: умение правильно читать математические выражения Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого, отстаивание своей позиции	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
79.	Формулы суммы и разности кубов		П.7.4, №600 (в,г), 601 (в,г), 602 (г,д), 603 (г,д)	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (формулы) Коммуникативные: умение отвечать у доски, грамотной, математической речью	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
80.	Формулы суммы и разности кубов		№609, 610	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов	Ответственное отношение к учению, понимание сущности усвоения

					<p>Познавательные: умение понимать формулы и их применение</p> <p>Коммуникативные: умение уважать личность другого учащегося</p>	
81.	Применение различных способов для разложения на множители		№611-615 (в,г,д)	Разложение многочлена на множители различными способами	<p>Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений</p> <p>Познавательные: умение принимать решение в условиях избыточной информации</p> <p>Коммуникативные: работа в парах</p>	Адекватная оценка других. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве
82.	Применение различных способов для разложения на множители		№616-620 (а,б)	Уметь на основе анализа выбирать и применять несколько способов при разложении многочлена на множители	<p>Регулятивные: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий</p> <p>Познавательные: умение анализировать, выбирать способ действий из известных</p> <p>Коммуникативные: работа в парах</p>	Понимать смысл поставленной задачи, находчивость, активность при решении задач
83.	Решение уравнений с помощью разложения на множители		№624-626(в,г), 627	Уметь применять разложение на множители при решении уравнений	<p>Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов</p> <p>Познавательные: умение понимать способы и их применение</p> <p>Коммуникативные: умение уважать личность другого учащегося</p>	Ответственное отношение к учению, понимание сущности усвоения
84.	Решение уравнений с помощью разложения на множители		№628(где), 629-632 (в,г)	Уметь применять разложение на множители при решении уравнений	<p>Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов</p> <p>Познавательные: умение распознавать способы действий в нестандартной ситуации</p> <p>Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого, отстаивание своей позиции</p>	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
85.	Обобщающий урок. Подготовка к контрольной работе.		Подведём итоги стр 184	Уметь раскладывать многочлены на множители различными способами, применять разложение на множители для решения уравнений	<p>Регулятивные: проверять результаты вычислений, оценивать собственные успехи</p> <p>Познавательные: формирование навыков анализа алгебраического выражения</p> <p>Коммуникативные: развитие способности организовывать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>	Положительное отношение к урокам математики, ответственное отношение к учению, совершенствование имеющихся знаний и умений
86.	<i>Контрольная работа №8 по теме «Разложение многочленов на множители»</i>		ВПР в 1 Апрель	Применение формул сокращённого умножения, для разложения многочленов на множители	<p>Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент</p> <p>Познавательные: умение воспроизводить информацию для решения поставленной задачи</p> <p>Коммуникативные: умение работать самостоятельно, соблюдать дисциплину</p>	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
Глава 8. Комбинаторика – 9 уроков						
87.	Решение комбинаторных задач		П.8.1. №635 гд,636 г, 637б	Уметь выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций	<p>Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля</p> <p>Познавательные: умение понимать и использовать алгоритм</p>	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

					действий Коммуникативные: умение отвечать у доски, грамотной, математической речью	
88.	Решение комбинаторных задач		№638, 639	Уметь выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: умение распознавать способы действий Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого, отстаивание своей позиции	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
89.	Комбинаторное правило умножения		П.8.2, №641 6,6426, 6436	Уметь применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение понимать и использовать алгоритм действий Коммуникативные: умение отвечать у доски, грамотной, математической речью	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
90.	Комбинаторное правило умножения		№648, 650	Уметь применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций	Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений Познавательные: умение принимать решение в условиях избыточной информации Коммуникативные: работа в парах	Адекватная оценка других. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве
91.	Правило сложения		П.8.3, №657, 659	Уметь применять правило сложения при подсчёте числа комбинаций	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение слушать лекцию Коммуникативные: умение отвечать у доски, грамотной, математической речью	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
92.	Правило сложения		Раздаточный материал	Уметь применять правило сложения при подсчёте числа комбинаций	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение понимать и использовать алгоритм действий Коммуникативные: умение отвечать у доски, грамотной, математической речью	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
93.	Перестановки		П.8.4, № 667,668	Уметь распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления	Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля Познавательные: умение извлекать информацию из текста Коммуникативные: умение отвечать у доски, грамотной, математической речью	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
94.	Перестановки		Стр.199 «Подведём итоги»	Уметь распознавать задачи на определение числа перестановок и выполнять соответствующие вычисления	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: умение распознавать способы действий в нестандартной ситуации	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений

					Коммуникативные: умение уважать точку зрения другого, отстаивание своей позиции	
95.	Контрольная работа №9 по теме «Комбинаторика»		ВПР в.5 (май)	Уметь решать простейшие комбинаторные задачи, применять правила умножения, сложения, находить число перестановок	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить информацию для решения поставленной задачи Коммуникативные: умение работать самостоятельно, соблюдать дисциплину	Умение ясно и точно излагать свои мысли в письменной речи, ответственное отношение к учению
Повторение за курс 7 класса - 7 часов -1 (на пропорции)						
96.	Уравнения. Решение уравнений.		Раздаточный материал	Нахождение значений числовых выражений и выражений с переменными. Понятие тождества. Решение линейных уравнений	Регулятивные: оценивание собственных успехов в вычислительной деятельности, адекватно воспринимать указания на ошибки Познавательные: формирование учебной компетенции в области математики Коммуникативные: умение слушать партнера, работать в парах	Инициатива и активность при решении задач, приводить примеры, контрпримеры
97.	Координаты и графики		Раздаточный материал	Построение графиков и применение свойств прямой пропорциональности, линейной функции, функций $y = x^2$ и $y = x^3$. Работа с формулами, графиками (нахождение значений зависимой и независимой переменной). Графический способ решения уравнений	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения Коммуникативные: умение работать в группах, парах	Инициатива, активность в анализе и коррекции своих знаний
98.	Степень с натуральным показателем.		Раздаточный материал	Применение свойств степени с натуральным показателем при нахождении значений выражений и действиях с одночленами.	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: умение вспоминать и применять знания Коммуникативные: умение работать в группах, парах	Ответственное отношение к учению, готовность учащихся прийти на помощь
99.	Многочлены		Раздаточный материал	Повторение действий сложения, вычитания, умножения многочленов. Преобразование целых выражений	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: умение вспоминать и применять знания Коммуникативные: умение работать в группах, парах	Активность при решении задач, формирование ответственного отношения к учёбе
100.	Преобразования целых выражений		Я класс Итоговый тест	Применение всех изученных видов преобразования целых выражений	Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов Познавательные: развитие способности видеть актуальность решения математической задачи Коммуникативные: развитие сотрудничества с учителем и сверстниками	Активность при решении задач, формирование способности к эмоциональному восприятию математических рассуждений
101.	Итоговая контрольная работа		Я класс ВПР	Решение линейных уравнений, систем линейных уравнений, преобразование многочленов, формулы сокращенного	Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию (алгоритмы, правила и др) для решения	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

				умножения	математических задач Коммуникативные: умение работать самостоятельно	
102.	Работа над ошибками Итоговое повторение.		-----	Анализ собственных ошибок	Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения Познавательные: умение воспроизводить по памяти информацию Коммуникативные: умение сотрудничать с учителем и одноклассниками	Положительное отношение к учению, умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи