

# Рабочая программа по алгебре для 7 класса (базовый уровень)

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре разработана на основании следующих нормативных документов:

-Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;

-Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы [Текст] - 6-е изд., перераб. — М.: Просвещение, 2019.

- Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – 6-е изд. - М.: Просвещение, 2019.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- Алгебра.7 класс: учебник для общеобразоват. организаций / [СМ. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин] – 5-е изд. - М.: Просвещение, 2019.

- Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учеб пособие для общеобразоват. организаций/ М.К. Потапов, А В Шевкин. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2019.

- Алгебра. Тематические тесты. 7 класс: пособие для общеобразоват. организаций/ П.В Чулков. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2019.

- Рабочая тетрадь по алгебре. 7 класс: к учебнику С. М. Никольского и др. «Алгебра. 7 класс». ФГОС (к новому учебнику) /С.Г. Журавлёв, Ю. В. Перепёлкина. – 6-е изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2019.

- Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс: пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2019.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на умения и навыки учащихся, полученные на уроках Математики в 5-6 классах.

Обучение алгебры в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) *в направлении личностного развития:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

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

### ***Общая характеристика курса алгебры в 7 классе***

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

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

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

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

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

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

### ***Описание места курса алгебры в 7 классе в учебном плане***

Действующий в настоящее время ФГОС ООО отводит на изучение предмета алгебра в 7-9 классах основной школы 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 315 часов.

### ***Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета***

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

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

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

### **Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса алгебры в 7 классе**

В результате изучения курса алгебры в основной школе должны быть достигнуты определённые результаты (личностные, метапредметные и предметные):

#### ***личностные:***

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

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

### ***метапредметные:***

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задачи;
- понимать 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:***

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

### Содержание курса алгебры в 7 классе

Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов:

№ п/п	Разделы	Количество часов	
		Алгебра. Рабочая программа к учебнику С.М. Никольского / составитель Т.А. Бурмистрова	Рабочая программа по алгебре в 7 классе
1	<b>Действительные числа</b>	17	17
2	<b>Алгебраические выражения</b>	60	60
3	<b>Линейные уравнения</b>	18	18
4	<b>Повторение</b>	7	10
	<b>Всего</b>	<b>102</b>	<b>105</b>

*Рабочая программа по алгебре в 7 классе к учебнику С.М. Никольского, составитель Т.А. Бурмистрова, рассчитана на 102 часа в год. Данная рабочая программа составлена в соответствии с годовым календарным учебным графиком школы, 35 учебных недель, 105 часов в год, поэтому в раздел «Повторение» добавлено 3 часа.*

#### **Глава 1. Действительные числа (17 часов).**

Натуральные числа и действия с ними. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального

числа на простые множители. Деление с остатком целых чисел. Обыкновенные дроби и десятичные дроби. Бесконечные периодические и непериодические десятичные дроби. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби (периодические и непериодические). Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Сравнение действительных чисел, *арифметические действия над ними*. Длина отрезка. Координатная ось. Этапы развития числа.

Основная цель – систематизировать и обобщить уже известные сведения о рациональных числах, двух формах их записи – в виде обыкновенной и десятичной дроби, сформировать представление о действительном числе, как о длине отрезка и умение изображать числа на координатной оси.

## **Глава 2. Алгебраические выражения (60 часов).**

### **- Одночлены и многочлены (23 часа).**

Числовые и буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Одночлен, произведение одночленов, подобные одночлены. Многочлен, сумма и разность многочленов, произведение одночлена на многочлен, произведение многочленов. Степень многочлена. Целое выражение и его числовое значение. Тожественное равенство целых выражений.

Основная цель – сформировать умения выполнять преобразования с одночленами и многочленами.

### **- Формулы сокращенного умножения (14 часов).**

Квадрат суммы и разности. *Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене*. Формула разности квадратов. *Куб суммы и куб разности, Формула суммы кубов и разности кубов*. Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители.

Основная цель – сформировать умения, связанные с применением формул сокращенного умножения для преобразования квадрата суммы и разности в многочлен, для разложения многочлена на множители

### **- Алгебраические дроби (16 часов).**

Алгебраические дроби и их свойства, сокращение дробей. Арифметические действия над алгебраическими дробями. Рациональные выражения, их преобразования и числовое значение. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Тожественное равенство рациональных выражений.

Основная цель – сформировать умения применять основное свойство дроби и выполнять над алгебраическими дробями арифметические действия.

### **- Степень с целым показателем (7 часов).**

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений, записанных с помощью степени с целым показателем.

Основная цель – сформировать умение выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде, и преобразовывать рациональные выражения, записанные с помощью степени с целым показателем.

## **Глава 3. Линейные уравнения (18 часов).**

### **- Линейные уравнения с одним неизвестным (6 часов).**

Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

Основная цель – сформировать умения решать линейные уравнения, задачи, сводящиеся к линейным уравнениям.

### **- Системы линейных уравнений (12 часов).**

Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Система уравнений, решения системы. Равносильность уравнений и систем уравнений. Система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными подстановкой и алгебраическим сложением.

Основная цель – сформировать умения решать системы двух линейных уравнений и задачи, сводящиеся к системе линейных уравнений.

**Повторение (10 часов).**

### Тематическое планирование

#### *с определением основных видов учебной деятельности*

В данном разделе представлено тематическое планирование для 7 класса по алгебре в соответствии с требованиями ФГОС общего образования. Тематическое планирование отражает содержание курса, количество часов, отводимое на каждый раздел. Дана характеристика основных видов деятельности обучающихся и формируемых универсальных учебных действий по каждому разделу (Таблица 1), по каждой теме (Таблица 2).

Таблица 1

№	Содержание материала	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающегося (на уровне УУД)
	<b>Глава 1. Действительные числа</b>	<b>17</b>	Характеризовать множества натуральных, целых, рациональных чисел, описывать соотношение между этими множествами. сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами. Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа. находить десятичные приближения указанных чисел, сравнивать и упорядочивать действительные числа. Изображать числа точками на координатной прямой
1.	Натуральные числа	4	
2.	Рациональные числа	4	
3.	Действительные числа	9	
	<b>Глава 2. Алгебраические выражения</b>	<b>60</b>	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; составлять буквенные выражения по условиям, заданным словесно, рисунком или чертежом. Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Преобразовывать алгебраические суммы и произведения. Доказывать формулы сокращенного умножения, применять их для преобразования выражений, доказательств тождеств, разложения многочленов на множители и в вычислениях. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями; представлять целое выражение в виде алгебраической дроби. Находить числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Доказывать тождества. Формулировать определение степени с целым показателем, вычислять значение степеней с целым показателем. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
4.	Одночлены	8	
5.	Многочлены	15	
6.	Формулы сокращенного умножения	14	
7.	Алгебраические дроби	16	
8.	Степень с целым показателем	7	

	<b>Глава 3. Линейные уравнения</b>	<b>18</b>	Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня. Распознавать уравнения первой степени, линейные уравнения. Решать уравнения первой степени, линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение, интерпретировать результата. Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя неизвестными: приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными
9.	Линейные уравнения с одним неизвестным	6	
10.	Системы линейных уравнений	12	
	<b>Повторение</b>	<b>10</b>	

Таблица 2

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
	<b>Повторение</b>	<b>4</b>	
1	Повторение на тему «Действия с отрицательными и положительными числами»	1	<b>Выполнять</b> элементарные знаково-символические действия, <b>применять</b> буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. <b>Вычислять</b> числовое значение буквенного выражения.
2	Повторение на тему «Решение уравнений»	1	<b>Знать</b> определение корня уравнения, <b>решать</b> уравнения, применяя свойства.
3	Повторение на тему «Приведение подобных слагаемых»	1	<b>Решать</b> задачи и уравнения, содержащих подобные слагаемые, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.
4	<b>Входная контрольная работа</b>	1	
<b>I</b>	<b>Глава 1. Действительные числа.</b>	<b>17</b>	
1	<b>Натуральные числа.</b>	<b>4</b>	
5	Натуральные числа и действия с ними.	1	<b>Выполнять</b> элементарные знаково-символические действия, <b>применять</b> буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. <b>Вычислять</b> числовое значение буквенного выражения.
6	Степень числа.	1	<b>Формулировать</b> определение степени с натуральным показателем, с нулевым показателем; <b>формулировать, записывать</b> в символической форме и <b>обосновывать</b> свойства степени с целым неотрицательным показателем; <b>применять</b> свойства степени для преобразования выражений и вычислений. <b>Воспроизводить</b> формулировки определений, <b>конструировать</b> несложные определения самостоятельно.
7	Простые и составные числа.	1	
8	Делители натуральных чисел.	1	
<b>2</b>	<b>Рациональные числа.</b>	<b>4</b>	
9	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	1	<b>Анализировать</b> и <b>осмысливать</b> текст задачи, <b>переформулировать</b> условие, <b>извлекать</b> необходимую информацию, <b>моделировать</b> условие в виде схем, рисунков, реальных предметов; <b>строить</b> логическую цепочку рассуждений; критически <b>оценивать</b> полученный ответ, <b>осуществлять</b> самоконтроль проверяя ответ на соответствие условию. <b>Формулировать</b> определения делителя и
10	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	1	
11	Периодические десятичные дроби.	1	
-	Периодичность десятичного разложения обыкновенной дроби.	-	

12	Десятичное разложение рациональных дробей.	1	кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости. <b>Доказывать и опровергать</b> с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. <b>Классифицировать</b> натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) <b>Исследовать</b> простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).	
<b>3</b>	<b>Действительные числа.</b>	<b>9</b>		
13	Иррациональные числа.	1	<b>Формулировать, записывать</b> с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. <b>Преобразовывать</b> обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. <b>Выполнять</b> вычисления с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями. <b>Читать и записывать</b> десятичные дроби, <b>представлять</b> обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичных в виде обыкновенных; <b>находить</b> десятичное приближение обыкновенных дробей. <b>Использовать</b> эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. <b>Выполнять</b> прикидку и оценку в ходе вычисления. <b>Осуществлять</b> поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. <b>Приводить</b> примеры использования отношений на практике. <b>Решать</b> задачи на проценты и дроби (в том числе и задачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор; <b>использовать</b> понятия отношения и пропорции при решении задач.	
14	Понятие действительного числа.	1		
15	Сравнение действительных чисел.	1		
16-17	Основные свойства действительных чисел.	2		
18	Приближения числа.	1		
19	Длина отрезка.	1		
20	Координатная ось.	1		
21	<b>Контрольная работа №1.</b>	1		
<b>II</b>	<b>Глава 2. Алгебраические выражения</b>	<b>60</b>		
<b>4</b>	<b>Одночлены.</b>	<b>8</b>		<b>Выполнять</b> элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; <b>формулировать, записывать</b> в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, <b>применять</b> свойства степени для преобразования выражений и вычислений. <b>Выполнять</b> действия с одночленами.
22	Числовые выражения	1		
23	Буквенные выражения	1		
24	Понятие одночлена	1		
25-26	Произведение одночленов	2		
27	Стандартный вид одночлена	1		
28-29	Подобные одночлены	2		
<b>5</b>	<b>Многочлены.</b>	<b>15</b>	<b>Выполнять действия с многочленами. Доказывать</b> формулы сокращённого умножения. <b>Применять</b> их для преобразования выражений, доказательства тождеств, разложения многочленов на множители и в вычислениях. <b>Формулировать</b> основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. <b>Выполнять</b> действия с алгебраическими дробями; представлять целое выражение в виде алгебраической дроби. <b>Находить</b> числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. <b>Доказывать</b> тождества. <b>Выполнять</b> преобразования рациональных	
30	Понятие многочлена	1		
31	Свойства многочлена	1		
32-33	Многочлены стандартного вида	2		
34-35	Сумма и разность многочленов	2		
36-37	Произведение одночлена на многочлен	2		
38-39	Произведение многочленов	2		
40	Целые выражения	1		
41-	Числовое значение целого	2		

42	выражения		выражений в соответствии с поставленной целью: выделять квадрат двучлена, целую часть дроби и пр. <b>Применять</b> преобразования рациональных выражений для решения задач.	
43	Тождественное равенство целых выражений	1		
44	<b>Контрольная работа № 2</b>	1		
<b>6</b>	<b>Формулы сокращенного умножения.</b>	<b>14</b>		
45-46	Квадрат суммы	2		
47-48	Квадрат разности	2		
49	Выделение полного квадрата	1		
50-51	Разность квадратов	2		
52	Сумма кубов	1		
53	Разность кубов	1		
-	Куб суммы	-		
-	Куб разности	-		
54-55	Применение формул сокращенного умножения	2		
56-57	Разложение многочлена на множители	2		
58	<b>Контрольная работа №3</b>	1		
<b>7</b>	<b>Алгебраические дроби.</b>	<b>16</b>		<b>Формулировать</b> определение степени с целым показателем <b>вычислять</b> значения степеней с целым показателем. <b>Формулировать, записывать</b> в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. <b>Находить, анализировать, сопоставлять</b> числовые характеристики объектов окружающего мира. <b>Использовать</b> запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. <b>Сравнивать</b> числа и величины, записанные с использованием степени.
59-61	Алгебраические дроби и их свойства	3		
62-64	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	3		
65-68	Арифметические действия над алгебраическими дробями	4		
69-70	Рациональные выражения	2		
71-72	Числовое значение рационального выражения	2		
73	Тождественное равенство рациональных выражений	1		
74	<b>Контрольная работа №4</b>	1		
<b>8</b>	<b>Степень с целым показателем.</b>	<b>7</b>		
75-76	Понятие степени с целым показателем	2		
77-78	Свойства степени с целым показателем	2		
79-80	Стандартный вид числа	2		
81	Преобразование рациональных выражений	1		
<b>III</b>	<b>Глава 3. Линейные уравнения.</b>	<b>18</b>	<b>Проводить</b> доказательные рассуждения о корнях, познавать уравнения первой степени, линейные уравнения. <b>Решать</b> уравнения первой степени, линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним. [Доказывать равносильность уравнений в простых случаях.] <b>Решать</b> текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение;	
<b>9</b>	<b>Линейные уравнения с одним неизвестным</b>	<b>6</b>		
82	Уравнения первой степени с одним неизвестным	1		
83	Линейные уравнения с одним неизвестным	1		
84-85	Решение линейных уравнений с одним неизвестным	2		
86-87	Решение задач с помощью линейных уравнений	2		

<b>10</b>	<b>Системы линейных уравнений.</b>	<b>12</b>	интерпретировать результат. <b>Определять</b> , является ли пара чисел решением водить примеры решений уравнений с двумя неизвестными. <b>Решать</b> задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными, находить целые решения путём перебора. [ <b>Решать</b> несложные линейные уравнения с двумя неизвестными в целых числах.] <b>Решать</b> системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.
88	Уравнения первой степени с двумя неизвестными	1	
89	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	
90-91	Способ подстановки	2	
92-93	Способ уравнивания коэффициентов	2	
94	Равносильность уравнений и систем уравнений	1	
95	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	1	
96	Системы уравнений первой степени с тремя неизвестными	1	
97-98	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	2	
99	Контрольная работа №5	1	
<b>11</b>	<b>Повторение</b>	<b>6</b>	
100	Многочлены. Формулы сокращённого умножения	1	<b>Выполнять действия с многочленами. Доказывать</b> формулы сокращённого умножения. <b>Применять</b> их для преобразования выражений, доказательства тождеств, разложения многочленов на множители и в вычислениях. <b>Формулировать</b> основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. <b>Выполнять</b> действия с алгебраическими дробями; представлять целое выражение в виде алгебраической дроби. <b>Находить</b> числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.
101	Алгебраические дроби. Степень с целым показателем	1	
102	Линейные уравнения с одним неизвестным	1	
103	Системы линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений	1	
104	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1	
105	Урок коррекции знаний	1	
	Итого	<b>105</b>	

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 7 классе

№ п/п	Тема урока	Содержание учебного материала	Тип урока	Методы обучения	ФОПД	Планируемые результаты			Система контроля			Дата	
						предметные	метапредметные	личностные	учительский	самоконтроль	взаимоконтроль	План	Факт
1	<b>Повторение</b> «Действия с отрицательными и положительными числами»	Отрицательные и положительные числа. Действия с рациональными числами.	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<i>Уметь</i> выполнять действия с отрицательными и положительными числами	<i>Научатся</i> выполнять арифметические действия	<i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+		02.09	
2	<b>Повторение</b> темы «Решение уравнений»	Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<i>Уметь</i> решать уравнения и задачи на составление и решение уравнений	<i>Научатся</i> решать уравнения, задачи разными способами, выбор рационального способа решения.	<i>-У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+	+	06.09	
3	<b>Повторение</b> темы «Приведение подобных слагаемых»	Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых.	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<i>Уметь</i> приводить подобные слагаемые	<i>Научатся</i> приводить подобные слагаемые	<i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи	+		+	06.09	
4	<i>Входная контрольная работа</i>		Контроль знаний учащихся.	Индивидуальное решение контрольных заданий.	Индив.	<i>Уметь</i> производить действия с действительными числами	Обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности.	<i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.		+		09.09	
<p><b>Глава1. Действительные числа (17 ч)</b>  <b>§1. Натуральные числа(4 ч)</b>  <i>Образовательные цели/задачи/ педагога на уроках:</i> создать условия                      1) для формирования навыков выполнении действий над натуральными числами;                      2) для выработки и освоения навыков по выполнению действий со степенями; раскладывать числа на простые множители;                      3) для формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Использовать разные языки математики (словесный, символический графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</p>													
5	Натуральные числа и действия над ними	Понятие натурального числа. Делимость натуральных чисел. Свойства	ЗИ	Практикум	Фронт., индив.	<i>Знать</i> правила сложения, вычитания, умножения и деления натуральных чисел	<i>Научатся</i> -составлять план и порядок выполнения действий; - выполнять	<i>У учащихся будут сформированы</i> -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с	+	+		13.09	

		делимости натуральных чисел				и нахождения значений числового выражения. Правила записи числовых выражений. <b>Уметь</b> выполнять основные действия с натуральными числами	работу по предъявленному алгоритму; -выбирать наиболее эффективные методы решения задач.	натуральными числами.						
6	Степень числа	Степень числа. Свойства степени	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> понятие степени, свойства степени. <b>Уметь</b> вычислять степень натурального числа, находить значение несложных выражений, содержащих степень.	<b>Научатся</b> создавать, применять и преобразовывать выражения со степенью; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	<b>У учащихся будут сформированы</b> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию.	+	+		13.09		
7	Простые и составные числа	Простое число, составное число.	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> понятие простого и составного числа. <b>Уметь</b> определять простые и составные числа	<b>Научатся</b> - отличать простые и составные числа; пользоваться таблицей простых чисел; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с простыми и составными числами.			+	16.09		
8	Разложение натуральных чисел на простые множители	Простой делитель. Правило разложения на простые множители	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> прием разложения на простые множители. <b>Уметь</b> раскладывать числа на простые множители	<b>Научатся</b> - раскладывать числа на простые множители; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -готовность и способность к саморазвитию.	+	+		20.09		

## §2. Рациональные числа (4 ч)

*Образовательные цели/задачи/ педагога на уроках:* создать условия

- 1) для формирования навыков выполнении действий над рациональными числами;
- 2) для выработки и освоения навыков по выполнению действий с дробями;
- 3) для формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Использовать разные языки математики (словесный, символический графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

9	Обыкновенные дроби. Конечные	Понятие обыкновенной	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> основное свойство дроби,	<b>Научатся</b> - сокращать	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать			+	20.09	
---	------------------------------	----------------------	-----------------	-----------	----------------	---------------------------------------	-----------------------------	---	--	--	---	-------	--

	десятичные дроби	дроби. Правильная и неправильная обыкновенная дробь. Конечная десятичная дробь.				Правила перевода обыкновенной дроби в десятичную и наоборот <b>Уметь</b> сокращать обыкновенные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот	обыкновенные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот	свои мысли в устной и письменной речи по сокращению дробей						
10	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	Условие разложения обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> алгоритмы перевода обыкновенной дроби в виде конечной десятичной дроби и конечной десятичной дроби в виде обыкновенной дроби <b>Уметь</b> применять данные алгоритмы при решении упражнений	<b>Научатся</b> - переводить обыкновенную дробь в конечную десятичную дробь и конечную десятичную дробь в виде обыкновенной дроби; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей	+	+		23.09		
11	Периодические десятичные дроби	Периодические десятичные дроби. Алгоритмы перевода обыкновенной дроби в бесконечную десятичную периодическую дробь	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> алгоритмы перевода обыкновенной дроби в бесконечную десятичную периодическую дробь <b>Уметь</b> применять данные алгоритмы при решении упражнений	<b>Научатся</b> - записывать и читать десятичные дроби; переводить обыкновенную дробь в бесконечную десятичную периодическую дробь; -использовать изученный алгоритм	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей		+	+	27.09		
12	Десятичное разложение рациональных чисел	Множество целых и множество рациональных чисел. Правило перевода десятичной периодической дроби в обыкновенную дробь	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> алгоритмы перевода бесконечной десятичной периодической дроби в виде обыкновенной дроби <b>Уметь</b> применять данный алгоритм при решении упражнений	<b>Научатся</b> - переводить бесконечную десятичную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей			+	27.09		

## §2. Действительные числа (9 ч)

Образовательные цели/задачи/ педагога на уроках: создать условия

- 1) для формирования навыков выполнении действий над действительными числами;
- 2) для выработки и освоения навыков по выполнению действий с дробями; изображению чисел на координатной оси;
- 3) для формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Использовать разные языки математики (словесный, символический графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

13	Иррациональные числа	Иррациональные числа	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> понятие иррационального числа <b>Уметь</b> определять иррациональное число по его десятичной записи	<b>Научатся</b> - определять иррациональное число по его десятичной записи	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по работе с изученными числовыми множествами		+		30.09	
14	Понятие действительного числа	Множество действительных чисел. Запись действительных чисел. Противоположные числа. Модуль действительного числа	Урок изучения нового материала	Лекция Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> Понятие действительного числа, модуля числа <b>Уметь</b> определять модуль действительного числа	<b>Научатся</b> - определять модуль действительного числа; Оформлять записи с помощью математических символов	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по работе с действительными числами		+	+	04.10	
15	Сравнение действительных чисел	3 правила сравнения действительных чисел	Урок изучения нового материала	Объясн.-илл. Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> 3 правила сравнения действительных чисел <b>Уметь</b> определять модуль действительного числа	<b>Научатся</b> - определять модуль действительного числа; Оформлять записи с помощью математических символов	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по сравнению действительных чисел	+	+		04.10	
16	Основные свойства действительных чисел	Свойства действительных чисел. Взаимно обратные числа	Урок изучения нового материала	Объясн.-илл. Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> 5 основных свойств действительных чисел <b>Уметь</b> применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений	<b>Научатся</b> - применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений Оформлять записи с помощью математических символов	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по применению свойств действительных чисел		+	+	07.10	
17	Приближение числа	Приближение с избытком, приближение с недостатком. Приближение с точностью до значащей цифры.	Урок изучения нового материала	Объясн.-илл. Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> правила округления действительных чисел <b>Уметь</b> округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры	<b>Научатся</b> - округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Оформлять записи с помощью математических символов	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по приближению действительных чисел		+	+	11.10	

18	Приближение числа		Урок применения знаний	Практикум	Фронт., индив.,	<b>Знать</b> правила округления действительных чисел <b>Уметь</b> округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры	<b>Научатся</b> - округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Оформлять записи с помощью математических символов	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по приближению действительных чисел	+			11.10	
19	Длина отрезка	Измерение длины отрезка. Приближение длины отрезка	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив., праная	<b>Знать</b> Правило измерения длины отрезка с точностью до указанной величины <b>Уметь</b> выразить длину отрезка в разных единицах с указанной точностью	<b>Научатся</b> - выражать длину отрезка в разных единицах с указанной точностью	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+	+	14.10	
20	Координатная ось	Координатная ось. Координата действительного числа	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив., праная	<b>Знать</b> Способ изображения действительных чисел на коорд. оси <b>Уметь</b> изображать действительные числа на коорд. оси, сравнивать с помощью коорд. оси.	<b>Научатся</b> - изображать действительные числа на коорд. оси, сравнивать с помощью коорд. оси.	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+		18.10	
21	Контрольная работа №1 «Действительные числа»		Контроль знаний учащихся.	Индивидуальное решение контрольных заданий.	Индив.	<b>Уметь</b> Производить действия с действительными числами	обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности.	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	+	+		18.10	

## Глава II. Алгебраические выражения (60 ч)

### Тема: "Одночлены" (8 ч)

Образовательные цели/задачи/ :-создать условия

- 1) для формирования представлений учащихся об одночлене, о его свойствах;
- 2) для формирования навыков применения свойств одночлена при выполнении заданий;
- 3) для выработки и освоения навыков по выполнению действий с одночленами;
- 4) для формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи. Использовать разные языки математики (словесный, символический графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- 5) для понимания стандартных ситуаций, в которых используются одночлены.

22	Числовые выражения	Числовые выражения. Значение числового выражения. Виды числовых выражений	Комбинир.	Практикум	Фронт., индив., праная	<b>Знать</b> правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел и нахождения значений числового выражения .Правила записи числовых выражений. <b>Уметь</b> выполнять основные действия с рациональными	<b>Научатся</b> -составлять план и порядок выполнения действий; - выполнять работу по предъявленному алгоритму; -выбирать наиболее	<b>У учащихся будут сформированы</b> -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с рациональными числами.		+	+	21.10	
----	--------------------	---	-----------	-----------	------------------------	---	---	---	--	---	---	-------	--

						числами ; находить несколько способов решения задачи	эффективные методы решения задач.							
23	Буквенные выражения	Буквенные выражения. Буквенные выражения для решения однотипных текстовых задач	Урок изучения нового материала	Лекция Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> порядок действий при вычислениях, переместительный , сочетательный и распределительный законы сложения и умножения. <b>Уметь записывать буквенные выражения, пользоваться распределительным</b> законами сложения и умножения для упрощения простейших выражений, <b>работать с математическим текстом,</b> составлять буквенные выражения по заданным условиям	<b>Научатся</b> -выполнять работу по предъявленному алгоритму; -работать с математическим текстом осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы. <b>Получат возможность научиться</b> -строить логические рассуждения; -устанавливать причинно-следственные связи.	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи <b>У учащихся могут быть сформированы</b> - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности					25.10	
24	Понятие одночлена	Одночлен. Степень одночлена. Нулевой одночлен. Множители одночлена. Свойства одночленов	Урок изучения нового материала	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> -понятия: одночлен , <u>степень одночлена</u> множители одночлена, нулевой одночлен; - свойства одночленов; приемы составления математической модели ситуации в виде одночлена <b>Уметь</b> : -находить одночлены; -определять коэффициент одночлена; -упрощать запись одночлена; -применять свойства одночленов при выполнении заданий	<b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	<b>У учащихся будут сформированы</b> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+	+	25.10		
25	Произведение одночленов	Произведение одночленов. Понятие равных и противоположных одночленов.	Урок изучения нового материала	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> -чему равно произведение одночленов; -понятие равных и противоположных	<b>Научатся</b> -использовать общие приёмы умножения одночленов и возведения их в	<b>У учащихся будут сформированы</b> - навыки самоконтроля, - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. <b>У учащихся могут быть</b>		+	+	28.10		

		Правила умножения одночленов и возведения их в степень. определение произведения одночленов.				одночленов; -правила умножения одночленов и возведения их в степень; -определение произведения одночленов; свойства степени, -алгоритм умножения одночленов <b>Уметь:</b> -умножать одночлены; - возводить одночлены в степень; -применять свойства степени.	степень; -применять правила и пользоваться освоенными закономерностями; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	<b>сформированы</b> креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.						
26	Произведение одночленов		<i>Закрепление нового материала</i>	Практикум	Групповая	<b>Знать :</b> -правила умножения степени одной и той же буквы; -возведения в степень произведения букв; - возведения степени буквы в степень; <b>Уметь :</b> -находить произведение одночленов; -умножать степени одной и той же буквы; -возводить в степень произведение букв; -возводить в степень -выполнять задания по алгоритму., и задания повышенной сложности, задания творческого характера применять правила и свойства.	<b>Научатся</b> - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; - выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения. -понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <b>Получат возможность научиться:</b> -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; организовывать учебное сотрудничество и	<b>У учащихся будут сформированы</b> - навыки сотрудничества в разных ситуациях, -навыки совместной деятельности; -распределения работы в группе; -оценивания работы участников группы. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности		+	+	08.11		

							совместную деятельность учителем и сверстниками.						
27	Стандартный вид одночлена	Понятие «стандартный вид одночлена», «коэффициент одночлена», «степень ненулевого одночлена»	Комбинированный.	частично-поисковый	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> : понятие «стандартный вид одночлена», «коэффициент одночлена», «степень ненулевого одночлена» <b>Уметь</b> : определять степень одночлена ,определять коэффициент одночлена; приводить одночлены к стандартному виду..	<b>Научатся</b> – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту). -составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации.	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания - критичность мышления. - навыки самоконтроля, <b>У учащихся могут быть сформированы</b> креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.		+	+	08.11	
28	Подобные одночлены	Подобные одночлены. Сумма и разность подобных одночленов	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> : определение подобных одночленов, алгоритм приведения подобных членов, нахождение суммы и разности одночленов. <b>уметь</b> : приводить подобные члены, находить сумму и разность одночленов	<b>Научатся</b> : осуществлять контроль по образцу, составлять план действий. <b>Получат возможность научиться</b> : -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение использовать приобретённые знания при решении задач; -навыки самоконтроля; <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности		+		11.11	
29	Подобные одночлены		Обобщение, коррекция знаний	Практикум Част.-поиск.	Индив.	<b>знать</b> : основные понятия, определения, правила ,алгоритмы решения <b>уметь</b> : обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности	<b>Научатся</b> : выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей. Контроль и оценка деятельности	<b>У учащихся будут сформированы:</b> <b>навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности	+	+		15.11	

### Тема «Многочлены» (15 ч)

*Образовательные цели/задачи*: создать условия

- 1) для формирования представлений учащихся о многочлене, о его свойствах;
- 2) для формирования навыков применения свойств многочлена при выполнении заданий;
- 3) для выработки и освоения навыков по выполнению действий с многочленами;
- 4) для формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки. Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и

письменной речи. Использовать разные языки математики (словесный, символический графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

5) для понимания стандартных ситуаций, в которых используются многочлены.

30	Понятие многочлена	Многочлен. Члены многочлена. Нулевой многочлен	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> -понятия: многочлен, <u>степень многочлена</u> <b>Уметь</b> : -находить многочлены; -определять коэффициенты многочлена;	<b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	<b>У учащихся будут сформированы</b> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+	+	15.11	
31	Свойства многочленов	Свойства многочленов	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> - свойства многочленов; приемы составления математической модели ситуации в виде многочлена <b>Уметь</b> : -применять свойства многочленов при выполнении заданий	<b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	<b>У учащихся будут сформированы</b> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.	+	+	18.11		
32	Многочлены стандартного вида	Стандартный вид многочлена. Двучлен, трехчлен и т.д. Степень ненулевого многочлена стандартного вида	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> : понятие «стандартный вид многочлена», «коэффициент многочлена», «степень ненулевого многочлена» <b>Уметь</b> : определять степень многочлена, определять коэффициент многочлена; приводить многочлены к стандартному виду..	<b>Научатся</b> – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту). -составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации.	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания - критичность мышления. - навыки самоконтроля, <b>У учащихся могут быть сформированы</b> креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.		+	22.11		
33	Многочлены стандартного вида		Комбинированный	Мини-зачет	Индив.				+		+	22.11	

34	Сумма и разность многочленов	Сумма и разность многочленов. Раскрытие скобок. Заключение в скобки	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> Правила преобразования многочленов, содержащих сумму и разность многочленов <b>Уметь</b> : Выполнять преобразования многочленов	<b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	<b>У учащихся будут сформированы</b> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+		25.11	
35	Сумма и разность многочленов		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.					+	+	29.11	
36	Произведение одночлена и многочлена	Произведение одночлена и многочлена. Вынесение за скобки общего множителя многочлена. Противоположные многочлены	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> Правила преобразования многочленов, <b>Уметь</b> : Выполнять преобразования многочленов	<b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	<b>У учащихся будут сформированы</b> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.				29.11	
37	Произведение одночлена и многочлена		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.					+		02.12	
38	Произведение многочленов	Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	<b>знать</b> : правило умножения многочленов, алгоритмы решения <b>уметь</b> : выполнять умножение многочленов, раскладывать многочлен на множители способом группировки	<b>Научатся</b> : создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач	<b>У учащихся будут сформированы:</b> <b>навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности		+	+	06.12	
39	Произведение многочленов		Обобщение, коррекция знаний	Практикум Част.-поиск.	Индив.	<b>знать</b> : основные понятия, определения, правила ,алгоритмы решения <b>уметь</b> : обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности	<b>Научатся</b> : выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей. Контроль и оценка деятельности	<b>У учащихся будут сформированы:</b> <b>навыки</b> контролировать процесс и результат учебной деятельности	+			06.12	

40	Целые выражения	Целые выражения	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	<b>знать:</b> понятие "целое выражение", алгоритмы решения <b>уметь:</b> преобразовывать целые выражения	<b>Научатся:</b> создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач	<b>У учащихся будут сформированы:</b> <i>навыки</i> контролировать процесс и результат учебной деятельности		+		09.12	
41	Числовое значение целого выражения	Числовое значение целого выражения	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	<b>знать:</b> понятие "числовое значение целого выражения", алгоритмы решения <b>уметь:</b> преобразовывать целые выражения	<b>Научатся:</b> создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач	<b>У учащихся будут сформированы:</b> <i>навыки</i> контролировать процесс и результат учебной деятельности		+	+	13.12	
42	Числовое значение целого выражения		Комбинированный	Мини-зачет	Индив.				+			13.12	
43	Тождественное равенство целых выражений	Тождественное равенство целых выражений	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	<b>знать:</b> понятие "тождественное равенство целых выражений", алгоритмы решения <b>уметь:</b> доказывать тождества	<b>Научатся:</b> создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач	<b>У учащихся будут сформированы:</b> <i>навыки</i> контролировать процесс и результат учебной деятельности	+	+		16.12	
44	Контрольная работа №2 «Одночлены. Многочлены»		Контроль знаний учащихся.	Индивидуальное решение контрольных заданий.	Индив.	<b>Уметь</b> Производить действия с одночленами и многочленами	обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности.	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	+	+		20.12	

#### Тема «Формулы сокращенного умножения» (14 ч)

Образовательные цели / задачи педагога на уроках: создать условия:

- 1) для получения знаний по теме: «формулы сокращенного умножения»;
- 2) обобщения и систематизации знаний;
- 3) формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки; ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- 4) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 5) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.



50	Разность квадратов	Формула разности квадратов	Комбинированный	Объясн-илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> формулу разности квадратов. <b>Уметь</b> записывать формулу разности квадратов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений	<b>Учащиеся научатся:</b> Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на применение формулы при упрощении выражений		+	+	17.01	
51	Разность квадратов		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.				+			17.01	
52	Сумма кубов	Формула суммы кубов	Комбинированный	Объясн-илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> формулу суммы кубов. <b>Уметь</b> записывать формулу суммы кубов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений.	<b>Учащиеся научатся:</b> Работать по предъявленному алгоритму; поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры	+	+	+	20.01	
53	Разность кубов	Формула разности кубов	Комбинированный	Объясн-илл. Практикум.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> формулу разности кубов. <b>Уметь</b> записывать формулу разности кубов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений.	<b>Учащиеся научатся:</b> Работать по Предъявленному алгоритму; поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры		+	+	24.01	
54	Применение формул сокращенного умножения	Формулы сокращенного умножения	Комбинированный	Объясн-илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> Формулу квадрата суммы. Формулу квадрата разности. Формулу разности квадратов. Формулу сумма кубов. Формулу разности кубов. Правила сложения, вычитания, умножения многочленов <b>Уметь</b> Выполнять основные действия с многочленами. Упрощать выражения.	развитие представлений о математике как форме описания и методике познания действительности, создание условий для приобретения первоначального математического опыта	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> аргументированно отвечать на вопросы; уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; умение отражать в письменной форме свои решения; осуществлять контроль и самоконтроль		+	+	24.01	

						используя формулы сокращенного умножения. Доказывать тождество. Находить несколько способов решения задачи.								
55	Применение формул сокращенного умножения		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.									27.01
56	Разложение многочлена на множители	Разложение многочлена на множители разными способами: 1. Вынесение общего множителя за скобки. 2. Применение формул сокращенного умножения. 3. Выделение полного квадрата. 4. группировка членов многочлена	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив.	<i>Знать</i> Различные способы разложения многочлена на множители <i>Уметь</i> Записывать выражение в виде степени двучлена. решать задания повышенного уровня сложности. Применять различные способы разложения многочлена на множители.	<i>Учащиеся научатся:</i> использовать общие приемы решения уравнений; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. • развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математич. моделирования;	<i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	+	+				31.01
57	Разложение многочлена на множители		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив.								+	31.02
58	Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения»		Контроль знаний учащихся.	Индивидуальное решение контрольных заданий.	Индив.	<i>Уметь</i> применять формулы сокращенного умножения	<i>Учащиеся научатся:</i> обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности.	<i>У учащихся будут сформированы умения</i> осуществлять самоконтроль самостоятельный выбор способа решения.	+	+				03.02

### Тема «Алгебраические дроби» (16 ч)

Образовательные цели / задачи педагога на уроках :создать условия:

- 1) для обобщения и систематизации знаний;
- 2) формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки; ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

59	Алгебраические дроби и их свойства	Алгебраическая дробь. Свойства алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение алгебраической дроби на ненулевой множитель	Комбинированный	Объясн-илл.	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> основные понятия алгебраической дроби и их свойства; <b>Уметь:</b> -называть числитель и знаменатель дроби; - читать и записывать алгебраические дроби; - приводить дроби к общему знаменателю.	<b>Учащиеся научатся:</b> - участвовать в диалоге, -осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы.	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> - мотивировать учебную деятельность; -- понимать смысл поставленной задачи; - уважительно относиться к иному мнению при ведении диалога		+		07.02	
60	Алгебраические дроби и их свойства		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.					+	+	07.02	
61	Алгебраические дроби и их свойства		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.					+	+	10.02	
62	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	<b>Знать</b> основное свойство дроби <b>Уметь:</b> распознавать дроби; приводить дроби к общему знаменателю.	<b>Учащиеся научатся:</b> - принимать участие в диалоге; -отражать в письменной форме своих решений; оценивать полученного ответа; работать с математическим текстом; - распознавать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонения или отличий от эталона.	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> ясно и чётко излагать свои мысли в устной и письменной речи; сотрудничать со сверстниками		+		14.02	
63	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.					+	+	14.02	

64	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.				+	+		17.02	
65	Арифметические действия над алгебраическими дробями	Арифметические действия над алгебраическим и дробями	Изучение нового материала	Объясн.-илл	Фронт. Индив.	<p><b>Знать :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с противоположными знаменателями;</li> <li>- алгоритм сложения дробей с разными знаменателями;</li> <li>- алгоритм умножения рациональных дробей;</li> <li>- алгоритм умножения алгоритм умножения рациональной дроби на целое выражение;</li> <li>-правило действий с алгебраическими дробями</li> </ul> <p><b>Уметь</b> выполнять действия с алгебраическими дробями</p>	<p><b>Учащиеся научатся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять работу по предъявленному алгоритму;</li> <li>- использовать приёмы решения задач;</li> <li>- отражение в письменной форме своих решений;</li> <li>- критически оценивать полученных результатов.</li> </ul>	<p><b>У учащихся будут сформированы умения</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;</li> <li>умение определять последовательность промежуточных целей;</li> <li>-осуществлять смысловое чтение.</li> </ul>		+		21.02	
66	Арифметические действия над алгебраическими дробями		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.					+	+	21.02	
67	Арифметические действия над алгебраическими дробями		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.				+	+		24.02	
68	Арифметические действия над алгебраическими дробями		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив. Проная				+		+	28.02	

69	Рациональные выражения	Рациональные выражения. Преобразование рациональных выражений	Комбинированный	Объясн.-илл Практикум	Фронт. Индив.	<u>Знать</u> понятие рационального выражения <u>Уметь</u> преобразовывать рациональные выражения, применяя свойства алгебраических дробей и формулы сокращенного	<b>Учащиеся научатся:</b> - участвовать в диалоге, - отражать в письменной форме своих решений; - оценивать полученный ответ	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+		28.02	
70	Рациональные выражения		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив. Проная				+		+	03.03	
71	Числовое значение рационального выражения	Числовое значение рационального выражения	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	<u>Знать</u> понятие числового значения и значение числового выражения <u>Уметь:</u> - находить значение числового выражения.	<b>Учащиеся научатся:</b> - выполнять работы по предъявленному алгоритму - решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; - действовать по алгоритму, строить логические рассуждения и делать выводы.	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - эмоционально воспринимать математические задачи и их решения.		+		07.03	
72	Числовое значение рационального выражения		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив. Проная				+	+		07.03	
73	Тождественное равенство рациональных выражений	Тождественное равенство рациональных выражений	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	<u>Знать</u> понятие тождества <u>Уметь</u> различать тождественно равные рациональные выражения.	<b>Учащиеся научатся:</b> - участие в диалоге, - отражать в письменной форме своих решений; - умение оценивать полученный ответ	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> - ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+	+	10.03	
74	Контрольная работа №4 «Алгебраические дроби»		Контроль знаний учащихся	Индивидуальное решение контрольных заданий	Индив.	<u>Уметь</u> обобщать и систематизировать знания по данной теме; по задачам повышенной сложности	<b>Учащиеся научатся:</b> осуществлять контроль и оценка деятельности		+	+		14.03	

**Тема «Степень с целым показателем» (7 ч)**

Образовательные цели / задачи педагога на уроках:

создать условия:

- 1) для развития представления о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- 2) для формирования умения активно добывать новые знания, опираясь на ранее приобретенные
- 3) для овладения системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 4) для интеллектуального развития, формирования качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- 5) для воспитания культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

75	Понятие степени с целым показателем	Степень с целым показателем. Основание степени. Показатель степени	Комбинир.	Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> сущность понятий степени с целым показателем, основание степени, показатель степени; <b>Уметь</b> записывать выражение в виде степени с целым показателем, вычислять, сравнивать, находить значение степени с целым показателем	<b>Научатся</b> воспроизводить смысл понятия степени, -обрабатывать имеющуюся информацию	<b>У учащихся будут сформированы</b> -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи .		+			14.03	
76	Понятие степени с целым показателем		Комбинир.	Практикум	Фронт., индив., парная					+	+		17.03	
77	Свойства степени с целым показателем	Свойства степени с целым показателем	Урок изучения нового материала	Беседа, практикум	Фронт., индив	<b>Знать</b> –свойства степени с целым показателем, -формулы, выражающие эти свойства. <b>Уметь</b> -записывать в символической форме свойства степени с целым показателем; -иллюстрировать примерами и обосновывать свойства степени с целым показателем, -применять свойства степени для преобразования выражений и нахождения их значений.	<b>Научатся</b> выбирать способы решения задач с использованием необходимых свойств <b>Получат возможность научиться</b> -упрощать выражения, содержащие степень с целым показателем; -раскладывать степень на два и три множителя; -представлять степень в виде степени, основание которой является степенью.	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение сконцентрироваться, добывать знания, опираясь на ранее изученный материал. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.	+	+		21.03		
78	Свойства степени с целым показателем		Комбинир.	Практикум	Фронт., индив., парная					+	+		21.03	

79	Стандартный вид числа	Стандартный вид числа. Порядок числа	Урок изучения нового материала	Беседа, практикум	Фронт., индив	<p><b>Знать</b> алгоритм записи стандартного вида числа.</p> <p><b>Уметь</b> записывать число в стандартном виде, выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде.</p>	<p><b>Научатся</b> находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира</p> <p><b>Получат возможность научиться</b> использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Формирование умений работать самостоятельно с различными источниками информации: работа со справочником, использование Интернет-ресурсов</p>	<p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ;</li> <li>- распознавать некорректные задания - критичность мышления.</li> </ul> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</p>	+	+		24.03	
80	Стандартный вид числа		Комбинир.	Практикум	Фронт., индив., парная	<p><b>Знать</b> стандартный вид числа, его порядок.</p> <p><b>Уметь</b> записывать число в стандартном виде, выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде.</p>	<p><b>Научатся</b> сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени числа 10.</p> <p><b>Получат возможность научиться</b> решать задачи практического содержания.</p>	<p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умения оценивать результат своей деятельности</li> <li>- умения использовать приобретённые знания при решении задач;</li> <li>- навыки взаимоконтроля.</li> </ul> <p><b>У учащихся могут быть сформированы</b></p> <p>коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности</p>		+	+	04.04	
81	Преобразование рациональных выражений	Преобразование рациональных выражений	Комбинир.	Практикум	Фронт., индив	<p><b>Знать</b> -что такое рациональное выражение, -способы преобразования рациональных выражений</p> <p><b>Уметь</b> упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных</p>	<p><b>Научатся</b> -выполнять работу по алгоритму, -умению решать задания различными способами, -умению выбирать наиболее рациональные способы решения .</p> <p><b>Получат возможность научиться</b></p>	<p><b>У учащихся будут сформированы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно выбирать способ решения, четко, ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи</li> </ul>	+	+		04.04	

						выражений.	-выполнять задания повышенного уровня сложности; -выбирать рациональный способ решения.						
<p><b>Тема «Линейные уравнения с одним неизвестным» (6 ч)</b>  <b>Образовательные цели / задачи <u>учащегося</u> на уроках:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>повторить понятия: «уравнение», «корень уравнения», «задачи»;</li> <li>овладеть умением:</li> <li>решать уравнения;</li> <li>выполнять задания по выбранному алгоритму действия;</li> <li>выбирать наиболее рациональный способ решения задач.</li> </ol> <p><b>Образовательные цели / задачи <u>педагога</u> на уроках:</b>  создать условия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>для обобщения и систематизации знаний;</li> <li>формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки; ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.</li> </ol>													
82	Уравнение первой степени с одним неизвестным	Уравнение первой степени с одним неизвестным. Левая и правая части уравнения. Корень уравнения.	Комбинир.	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> правила сложения, вычитания, умножения и деления чисел, и буквенных выражений; алгоритм решения простых уравнений. <b>Уметь</b> выполнять основные действия с числами при решении уравнений; находит несколько способов решения уравнений.	<b>Научатся</b> -выполнять работу по алгоритму, Умению составлять уравнение первой степени с одним неизвестным, решать простейшие уравнения	<b>У учащихся будут сформированы</b> -ответственное отношение к учению; -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами.		+	+	07.04	
83	Линейные уравнения с одним неизвестным.	Линейные уравнения с одним неизвестным. Равносильные уравнения. Утверждения о равносильности уравнений	Комбиниров.	Беседа, Решение проблемных задач	Фронт., индив.,	<b>Знать</b> правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы сложения и умножения. <b>Уметь</b> пользоваться основными законами и алгоритмами упрощения выражений в уравнениях, составлять уравнения по заданным условиям	<b>Научатся</b> - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	+	+		11.04	

84	Решение уравнений с одним неизвестным	Решение уравнений с одним неизвестным	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> основные алгоритмы решения линейных уравнений. <b>Уметь</b> решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня	<b>Научатся</b> -умение использовать общие приёмы решения уравнений - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений	<b>У учащихся будут сформированы</b> - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		+	+	11.04	
85	Решение уравнений с одним неизвестным		Применение и совершенствование знаний	Практикум Самост. работа	Фронт., индив., парная				+			14.04	
86	Решение задач с помощью линейных уравнений	Решение задач с помощью линейных уравнений. введение переменной, запись условия задачи формальным языком.	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> основные алгоритмы решения линейных уравнений. <b>Уметь</b> решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня	<b>Научатся</b> -умение использовать общие приёмы решения уравнений - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений		<b>У учащихся будут сформированы</b> - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		+		18.04
87	Решение задач с помощью линейных уравнений		Применение и совершенствование знаний	Практикум Самост. работа	Фронт., индив.			+				18.04	

### Тема «Системы линейных уравнений» (12 ч)

*Образовательные цели / задачи учащегося на уроках:*

- 1) повторить понятия: «уравнение», «корень уравнения», «задачи»;
- 2) овладеть умением:
- 3) решать системы уравнения ;
- 4) выполнять задания по выбранному алгоритму действия;
- 5) выбирать наиболее рациональный способ решения задач.

*Образовательные цели / задачи педагога на уроках:*

создать условия:

- 1) для обобщения и систематизации знаний;
- 2) формирования умений логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки; ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) и свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.

88	Уравнение первой степени с двумя неизвестными	Уравнение первой степени с двумя неизвестными. Коэффициенты при неизвестных. Члены уравнения.	Комбинир.	Объясн.- илл.	Фронт., индив.	<b>Знать</b> правила сложения, вычитания, умножения и деления чисел и буквенных выражений; алгоритм решения простых уравнений. <b>Уметь</b> выполнять основные действия с		<b>У учащихся будут сформированы</b> -ответственное отношение к учению; -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с многозначными числами.		+		21.04	
----	---	---	-----------	---------------	----------------	--	--	--	--	---	--	-------	--

		Свободный член. Решение уравнения				числами при решении уравнений; выражать в уравнении одну переменную через другую.							
89	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	Урок изучения нового материала	Лекция Практикум	Фронт., индив.	<b>Знать</b> правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы умножения. <b>Уметь</b> пользоваться основными законами и алгоритмам и упрощения выражений в уравнениях, определять, является ли пара чисел решением системы уравнений.	<b>Научатся</b> - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - работать с математическим текстом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы <b>Получат возможность научиться</b> -строить логические рассуждения; -устанавливать причинно-следственные связи.	<b>У учащихся будут сформированы</b> -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи; <b>У учащихся могут быть сформированы</b> - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	+	+		25.04	
90	Способ подстановки.	Способ подстановки.	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> понятия уравнения, корня уравнения, способы решения уравнений. <b>Уметь</b> применять алгоритм решения систем линейных уравнений способом подстановки.	<b>Научатся</b> - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; - участвовать в диалоге.	<b>У учащихся будут сформированы</b> - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+	+	25.04	
91	Способ подстановки.		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная					+	+	28.04	

92	Способ уравнивания коэффициентов	Способ уравнивания коэффициентов	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений. <b>Уметь</b> решать системы уравнений повышенного уровня сложности, находить способы уравнивания коэффициентов в уравнении	<b>Научатся</b> - использовать общие приёмы решения систем уравнений - применять правила и пользоваться освоенными закономерностями; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений	<b>У учащихся будут сформированы</b> - навыки самоконтроля, - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.		+		02.05	
93	Способ уравнивания коэффициентов		Применение и совершенствование знаний	Практикум Самост. работа	Фронт., индив.				+	+		02.05	
94	Равносильность уравнений и систем уравнений	Равносильность уравнений и систем уравнений. Противоречивая система	Урок изучения нового материала	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> понятие равносильности уравнений и систем уравнений, основные алгоритмы решения систем линейных уравнений. <b>Уметь</b> определять равносильность уравнений и систем уравнений, составлять уравнения и системы уравнений, равносильных данным.	<b>Научатся</b> - осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; - применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями; - выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, - понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. <b>Получат возможность научиться:</b> организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	<b>У учащихся будут сформированы</b> - навыки сотрудничества в разных ситуациях, навыки совместной деятельности; - распределения работы в группе; - оценивания работы участников группы. <b>У учащихся могут быть сформированы</b> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+	+	05.05	
95	Решение систем двух линейных уравнений с двумя	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Знать</b> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений различными способами.	<b>Научатся:</b> - осуществлять контроль по образцу, - составлять план	<b>У учащихся будут сформированы</b> - умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; - распознавать некорректные задания - критичность мышления.		+	+	12.05	

	неизвестными					<i>Уметь</i> выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида.	действий. <i>Получат возможность научиться:</i> -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений; -организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	- навыки самоконтроля, <i>У учащихся могут быть сформированы</i> креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.						
96	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными		Применение и совершенствование знаний	Практикум Самост. работа	Фронт., индив.	<i>Знать</i> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений различными способами. <i>Уметь</i> выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям.	<i>Научатся:</i> осуществлять контроль по образцу, составлять план действий. <i>Получат возможность научиться:</i> -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений; -организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	<i>У учащихся будут сформированы</i> -умение использовать приобретённые знания при решении задач; -навыки самоконтроля; <i>У учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности, решении математических задач.	+	+		16.05		
97	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	<i>Знать</i> способы решения текстовых задач основных типов с помощью систем уравнений. <i>Уметь</i> решать типичные текстовые задачи, простейшие задачи с помощью систем уравнений, оформлять решения, решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения.	<i>Научатся:</i> - решать задачи разными способами, выбирать наиболее рациональный способ решения. <i>Получат возможность научиться:</i> -организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	<i>У учащихся будут сформированы</i> -умение использовать приобретённые знания при решении задач; -навыки самоконтроля; <i>У учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности		+	+	16.05		

98	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени		Применение и совершенствование знаний	Практикум Самост. работа	Фронт., индив.				+	+		19.05	
99	<i>Контрольная работа №5 «Линейные уравнения»</i>		<i>Контроль знаний учащихся</i>	Индивидуальное решение контрольных заданий	Индив.	<b>Уметь</b> обобщать и систематизировать знания по данной теме; по задачам повышенной сложности	<b>Учащиеся научатся:</b> осуществлять контроль и оценку деятельности		+	+		23.05	

**Повторение (6 ч)**

**Цели:** повторение основных понятий по темам 7 класса;

овладение умением:

- 1) обобщать и систематизировать знания по всем темам 7 класса;
- 2) выполнять задания по выбранному способу действия;
- 3) анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, выбирать наиболее рациональный способ решения задач, критически оценивать полученный ответ.

100	Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	<b>Уметь</b> Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения. Применять различные способы разложения многочлена на множители. <b>Уметь</b> упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений	<b>Учащиеся научатся:</b> Использовать рациональный способ решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы <b>Научатся</b> -умению решать задания различными способами, -умению выбирать наиболее рациональные способы решения . <b>Получат возможность научиться</b> -выполнять задания повышенного уровня сложности	<b>У учащихся будут сформированы умения</b> распределение функций и ролей в совместной деятельности определять общую цель и пути ее достижения; оказывать в сотрудничестве взаимопомощь <b>У учащихся будут сформированы умения</b> -ответственное отношение к учению; - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи -умение самостоятельно выбирать способ решения, четко, ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+	+	23.05	
-----	---	--	---------------------------------------	-----------	------------------------	---	--	---	--	---	---	-------	--



## Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### *Литература для учителя*

1. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2014.
2. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразоват. организаций / [СМ. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин] – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2015.
3. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учеб пособие для общеобразоват. организаций/ М.К. Потапов, А В Шевкин. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2015.
4. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс: пособие для общеобразоват. организаций/ П.В Чулков. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
5. Рабочая тетрадь по алгебре. 7 класс: к учебнику С. М. Никольского и др. «Алгебра. 7 класс». ФГОС (к новому учебнику) /С.Г. Журавлёв, Ю. В. Перепёлкина. – 3-е изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.
6. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс: пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2015.

### *Литература для обучающихся*

1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразоват. организаций / [СМ. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин] – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2015.
2. Рабочая тетрадь по алгебре. 7 класс: к учебнику С. М. Никольского и др. «Алгебра. 7 класс». ФГОС (к новому учебнику) /С.Г. Журавлёв, Ю. В. Перепёлкина. – 3-е изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2015.

### *Информационные ресурсы*

[www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru) – официальный информационный портал ЕГЭ

<http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://www.openclass.ru> – «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества

<http://www.researcher.ru> - Интернет-портал "Исследовательская деятельность школьников"

<http://www.it-n.ru/> - сеть творческих учителей

<http://mat.1september.ru/> - издательство «Первое сентября. Математика»

<http://www.profile-edu.ru> – сайт профильного обучения

<http://festival.1september.ru/mathematics/> – педагогический форум: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»

<http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»

<http://www.vgf.ru/> – сайт Издательского центра "ВЕНТАНА-ГРАФ"

<http://www.drofa.ru/> – сайт издательства «ДРОФА»

<http://www.astrel-spb.ru/> – сайт издательства «Астрель»

<http://www.mnemozina.ru/> – сайт ИОЦ «Мнемозина»

<http://main-school.umk-garmoniya.ru/index.php> – сайт Издательство "Ассоциация XXI век"

<http://русское-слово.рф/> – сайт издательства Русское слово

<http://zaba.ru> – сайт «Математические олимпиады и олимпиадные задачи»

<http://etudes.ru> – сайт «Математические этюды»

<http://uztest.ru> и <http://mathtest.ru> – сайты в помощь учителю (содержат базу тестов)

<http://graphfunk.narod.ru> – сайт «графики функций»

<http://zadachi.mccme.ru> – информационно-поисковая система «Задачи по геометрии»

<http://bymath.net> – сайт «Вся элементарная математика»

*Приложение №3 к рабочей программе*

## **Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7 классе**

*Обучающийся научится:*

- 1) находить значения числовых выражений; применять алгоритм выполнения действий в числовых выражениях;
- 2) составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач и находить их значения; осуществлять в числовых выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- 3) осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать из формул одну переменную через другую;
- 4) владеть понятиями, связанными с одночленами:
  - подобные одночлены;
  - противоположные одночлены;
  - степень одночлена;
  - стандартный вид одночлена;
  - нулевой одночлен;
  - коэффициент одночлена;
- 5) выполнять действия с одночленами; приводить подобные одночлены по алгоритму;
- 6) применять свойства одночленов при выполнении заданий;
  - доказывать формулы сокращённого умножения;
  - применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений, доказательства тождеств, разложения многочлена на множители, в вычислениях;
  - владеть понятиями «квадрат суммы», «квадрат разности», «разность квадратов», «сумма кубов», «разность кубов», «куб суммы», «куб разности»;
  - понимать, что такое формула;
  - владеть различными способами разложения многочлена на множители;
  - выполнять преобразования выражений в соответствии с поставленной целью;
  - читать и записывать алгебраические дроби;
  - приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их;
  - называть числитель и знаменатель дроби;
  - выполнять действия с алгебраическими дробями;

- находить значение числового выражения;
- различать тождественно равные рациональные выражения;
- распознавать уравнения первой степени с одним неизвестным и с двумя неизвестными;
- отличать линейные уравнения от нелинейных;
- понимать особенность линейных уравнений;
- решать линейные уравнения и системы, находить их корни;
- владеть понятиями «решение уравнения», «что значит решить уравнение», «корень уравнения»;
- понимать, что такое система;
- владеть различными способами решения систем уравнений;
- решать задачи с помощью линейных уравнений и систем.

*Обучающийся получит возможность:*

- 1) углубить и развить представления об одночленах и их свойствах: приемы составления математической модели ситуации в виде одночлена; в виде суммы или разности одночленов;
- 2) научиться решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов, приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры;
- 3) использовать приёмы упрощения алгебраические выражений с одночленами;
- 4) научиться способам определения корректности ( некорректности) заданий; создавать алгоритмы деятельности;
- 5) научиться приёмам рационального выполнения заданий, приемам решения задач повышенного уровня;
- 6) анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью реальных предметов – схем, рисунков; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль;
- 7) научиться применять полученные знания в новой ситуации; решать занимательные задачи и задачи из смежных предметов.
- 8) применять различные способы разложения многочлена на множители;
- 9) решать занимательные задачи с формул сокращённого умножения.
- 10) проводить несложные доказательные рассуждения с опорой свойства алгебраических дробей;
- 11) решать сложные задания на все действия с дробями;
- 12) углубить и развить представления об уравнениях и способах их решения;
- 13) применять различные способы при решении уравнений и их систем;
- 14) решать занимательные задачи с помощью уравнений и их систем.
- 15) изучить исторические сведения по теме.