

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №167
Центрального района Санкт-Петербурга

Рассмотрено на заседании МО учителей математики от 29.08.2017 протокол №1 Руководитель МО  /Т.Ф. Левковская	Принято на педагогическом совете ГБОУ школы №167 от 30.08.2017 протокол №1	Утверждаю Приказ от 31.08.2017 № 128 Директор ГБОУ школы №167  /С.М. Бегельдиева/ 
---	---	--

**Рабочая программа
по
алгебре
базовый уровень**

основное общее образование, 7Б класс

2017-2018 учебный год

Составлена на основе авторской программы по алгебре С.М. Никольского, с учетом требований Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по алгебре.

Программу составила Жукова Елизавета Вячеславовна
(стаж работы 8 лет, высшая категория)

Санкт-Петербург

2017 г.

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа написана для 7 классов на основании следующих нормативных документов:

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (для VII-XI (XII) классов);
3. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее – ФГОС основного общего образования);
4. Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
5. Распоряжением Комитета по образованию от 14.03.2017 № 838-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2017/2018 учебном году»;
6. распоряжением Комитета по образованию от 20.03.2017 № 931-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2017/2018 учебный год»;
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2009 № 729 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих издание учебных пособий, которые допускаются к использованию в образовательном процессе в имеющих государственную аккредитацию и реализующих образовательные программы общего образования образовательных учреждений».

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразоват. организаций / [СМ. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин]– 4-е изд. - М.: Просвещение, 2017.
2. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учеб пособие для общеобразоват. организаций/ М.К. Потапов, А В Шевкин. – 11-е изд. – М.: Просвещение, 2017.
3. Алгебра. Тематические тесты. 7 класс: пособие для общеобразоват. организаций/ П.ВЧулков. – 6-е изд. – М.: Просвещение, 2017.
4. 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. – 5-е изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2017.
5. Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс: пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2017.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен с преимуществом 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 обще-интеллектуального 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 300 часов.

Рабочая программа по алгебре в 7 классе составлена из расчета 3 часа в неделю в соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №167, 34 учебных недели, в соответствии с годовым календарным учебным графиком школы. Общее количество часов по данному курсу составляет 102 часа.

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 7Б классе

Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов в:

№ 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	Действительные числа	21	21
2	Алгебраические выражения	60	60
3	Линейные уравнения	18	19
4	Повторение	0	2
	Всего	99	102

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, 34 учебных недель, 102 часов в год, поэтому в раздел «Повторение» добавлено 2 часа.

Глава 1. Действительные числа (21 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. Тождественное 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. Тождественное 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 (19 часа).

- 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(13 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 (2 часа).

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)
	Глава 1. Действительные числа	21	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	
	Глава 2. Алгебраические выражения	60	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
4.	Одночлены	8	
5.	Многочлены	15	
6.	Формулы сокращенного умножения	14	
7.	Алгебраические дроби	16	

8.	Степень с целым показателем	7	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.
	Глава 3. Линейные уравнения	19	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	13	
	Повторение	2	

Таблица 2

№ урока	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности учащихся
	Повторение	4	
1	Повторение на тему «Действия с отрицательными и положительными числами»	1	Выполнять элементарные знаково-символические действия, применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Вычислять числовое значение буквенного выражения.
2	Повторение на тему «Решение уравнений»	1	Знать определение корня уравнения, решать уравнения, применяя свойства.
3	Повторение на тему «Приведение подобных слагаемых»	1	Решать задачи и уравнения, содержащих подобные слагаемые, построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений.
4	Входная контрольная работа	1	
I	Глава 1. Действительные числа.	17	
1	Натуральные числа.	4	
5	Натуральные числа и действия с ними.	1	Выполнять элементарные знаково-символические действия, применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений. Вычислять числовое значение буквенного выражения.
6	Степень числа.	1	Формулировать определение степени с натуральным показателем, с нулевым показателем; формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с целым неотрицательным показателем; применять свойства
7	Простые и составные числа.	1	
8	Делители натуральных чисел.	1	

			степени для преобразования выражений и вычислений. Воспроизводить формулировки определений, конструировать несложные определения самостоятельно.
2	Рациональные числа.	4	
9	Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби.	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие в виде схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль проверяя ответ на соответствие условию. Формулировать определения делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контр примеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера).
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	
3	Действительные числа.	9	
13	Иррациональные числа.	1	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с обыкновенными дробями. Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями. Читать и записывать десятичные дроби, представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичных в виде обыкновенных; находить десятичное приближение обыкновенных дробей. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычисления. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Приводить примеры использования отношений на практике. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе и задачи из реальной практики), используя при необходимости калькулятор; использовать 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	Контрольная работа №1.	1	
II	Глава 2. Алгебраические выражения	60	
4	Одночлены.	8	
22	Числовые выражения	1	Выполнять элементарные знаково-символические действия: применять буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. Выполнять действия с
23	Буквенные выражения	1	
24	Понятие одночлена	1	
25-26	Произведение одночленов	2	
27	Стандартный вид одночлена	1	
28-29	Подобные одночлены	2	

			одночленами.
5	Многочлены.	15	
30	Понятие многочлена	1	Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения. Применять их для преобразования выражений, доказательства 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. Выполнять преобразования рациональных выражений в соответствии с поставленной целью: выделять квадрат двучлена, целую часть дроби и пр. Применять преобразования рациональных выражений для решения задач.
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	
41-42	Числовое значение целого выражения	2	
43	Тождественное равенство целых выражений	1	
44	Контрольная работа № 2	1	
6	Формулы сокращенного умножения.	14	
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	Контрольная работа №3	1	
7	Алгебраические дроби.	16	Формулировать определение степени с целым показателем вычислять значения 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. Находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира. Использовать запись числа в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Сравнивать 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	Контрольная работа №4	1	
8	Степень с целым показателем.	7	
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	
III	Глава 3. Линейные уравнения.	18	
9	Линейные уравнения с одним неизвестным	6	Проводить доказательные рассуждения о корнях, познавать уравнения первой степени, линейные

82	Уравнения первой степени с одним неизвестным	1	уравнения. Решать уравнения первой степени, линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним. [Доказывать равносильность уравнений в простых случаях.] Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат. Определять, является ли пара чисел решением, приводить примеры решений уравнений с двумя неизвестными. Решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя неизвестными, находить целые решения путём перебора. [Решать несложные линейные уравнения с двумя неизвестными в целых числах.] Решать системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными.
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	
10	Системы линейных уравнений.	13	
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	Контрольная работа №5 «Линейные уравнения»	1	
96	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	1	
97	Итоговая контрольная работа	1	
98	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	1	
99	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	1	
100	Решение задач при помощи систем уравнений первой степени	1	
	Повторение	2	
101	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	1	Выполнять действия с многочленами. Доказывать формулы сокращённого умножения. Применять их для преобразования выражений, доказательства 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.
102	Алгебраические дроби. Степень с целым показателем	1	

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 7Б классе

№ п/п	Тема урока	Содержание учебного материала	Тип урока	Методы обучения	ФОПД	Планируемые результаты			Система контроля			Дата	Дом. задание
						предметные	метапредметные	личностные	учительский	самоконтроль	взаимоконтроль		
1	Повторение «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		+			Задание в тетради.
2	Повторение 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		+	+		Задание в тетради.
3	Повторение 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	+		+		Задание в тетради.
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.		+			Задание в тетради.
Глава1. Действительные числа (17 ч) §1. Натуральные числа(4 ч) <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.													
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	+	+			№15 (б,г), 16(б)

		делимости натуральных чисел				и нахождения значений числового выражения .Правила записи числовых выражений. Уметь 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.	Знать понятие степени, свойства степени. Уметь вычислять степень натурального числа, находить значение несложных выражений, содержащих степень.	Научатся создавать, применять и преобразовывать выражения со степенью; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию.	+	+			№25 (г-е),31 (в,е,и)
7	Простые и составные числа	Простое число, составное число.	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	Знать понятие простого и составного числа. Уметь определять простые и составные числа	Научатся -отличать простые и составные числа; пользоваться таблицей простых чисел; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -понимать смысл поставленной задачи на выполнение действий с простыми и составными числами.			+		№38, 43
8	Разложение натуральных чисел на простые множители	Простой делитель. Правило разложения на простые множители	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	Знать прием разложения на простые множители. Уметь раскладывать числа на простые множители	Научатся -раскладывать числа на простые множители; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм	У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, -готовность и способность к саморазвитию.	+	+			№49 (в,г), 53

§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.	Знать основное свойство дроби,	Научатся -сокращать	У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по			+		№68 (а-
---	------------------------------	----------------------	-----------------	-----------	----------------	---------------------------------------	----------------------------	--	--	--	---	--	------------

	десятичные дроби	дроби. Правильная и неправильная обыкновенная дробь. Конечная десятичная дробь.				Правила перевода обыкновенной дроби в десятичную и наоборот Уметь сокращать обыкновенные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот	обыкновенные дроби, представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот	сокращению дробей					г),69 (в,г)
10	Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	Условие разложения обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	Знать алгоритмы перевода обыкновенной дроби в виде конечной десятичной дроби и конечной десятичной дроби в виде обыкновенной дроби Уметь применять данные алгоритмы при решении упражнений	Научатся - переводить обыкновенную дробь в конечную десятичную дробь и конечную десятичную дробь в виде обыкновенной дроби; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм	У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей	+	+			№76 (а-г),78 (д-з)
11	Периодические десятичные дроби	Периодические десятичные дроби. Алгоритмы перевода обыкновенной дроби в бесконечную десятичную периодическую дробь	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	Знать алгоритмы перевода обыкновенной дроби в бесконечную десятичную периодическую дробь Уметь применять данные алгоритмы при решении упражнений	Научатся - записывать и читать десятичные периодические дроби; переводить обыкновенную дробь в бесконечную десятичную периодическую дробь; -использовать изученный алгоритм	У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей		+	+		№85 (г,д,е)
12	Десятичное разложение рациональных чисел	Множество целых и множество рациональных чисел. Правило перевода десятичной периодической дроби в обыкновенную дробь	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив.	Знать алгоритмы перевода бесконечной десятичной периодической дроби в виде обыкновенной дроби Уметь применять данный алгоритм при решении упражнений	Научатся - переводить бесконечную десятичную периодическую дробь в виде обыкновенной дроби; участвовать в диалоге, -использовать изученный алгоритм	У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по преобразованию дробей			+		№98 (в,е,и,м), 99(в,е,и)

§2. Действительные числа (9 ч) <i>Образовательные цели/задачи/ педагога на уроках:</i> 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.	<i>Знать</i> понятие иррационального числа <i>Уметь</i> определять иррациональное число по его десятичной записи	<i>Научатся</i> - определять иррациональное число по его десятичной записи	<i>У учащихся будут сформированы</i> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по работе с изученными числовыми множествами		+				№10 9(б,г,е,з,к,м), 110(а,б)
14	Понятие действительного числа	Множество действительных чисел. Запись действительных чисел. Противоположные числа. Модуль действительного числа	Урок изучения нового материала	Лекция Практикум	Фронт., индив., парная	<i>Знать</i> Понятие действительного числа, модуля числа <i>Уметь</i> определять модуль действительного числа	<i>Научатся</i> - определять модуль действительного числа; Оформлять записи с помощью математических символов	<i>У учащихся будут сформированы</i> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по работе с действительными числами		+	+			№11 1-117 устно
15	Сравнение действительных чисел	3 правила сравнения действительных чисел	Урок изучения нового материала	Объясн.-илл. Практикум	Фронт., индив., парная	<i>Знать</i> 3 правила сравнения действительных чисел <i>Уметь</i> определять модуль действительного числа	<i>Научатся</i> - определять модуль действительного числа; Оформлять записи с помощью математических символов	<i>У учащихся будут сформированы</i> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по сравнению действительных чисел	+	+				№12 8(д-з),131
16	Основные свойства действительных чисел	Свойства действительных чисел. Взаимно обратные числа	Урок изучения нового материала	Объясн.-илл. Практикум	Фронт., индив., парная	<i>Знать</i> 5 основных свойств действительных чисел <i>Уметь</i> применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений	<i>Научатся</i> - применять свойства действительных чисел для нахождения значений выражений Оформлять записи с помощью математических символов	<i>У учащихся будут сформированы</i> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по применению свойств действительных чисел		+	+			№14 6(а-з),147(б,г)
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	<i>Знать</i> правила округления десятичных чисел <i>Уметь</i> округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры	<i>Научатся</i> - округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Оформлять записи с помощью математических символов	<i>У учащихся будут сформированы</i> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по приближению действительных чисел		+	+			№15 5,159

18	Приближение числа		Урок применения знаний	Практикум	Фронт., индив.,	Знать правила округления действительных чисел Уметь округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры	Научатся - округлять десятичные дроби с точностью до значащей цифры Оформлять записи с помощью математических символов	У учащихся будут сформированы - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи по приближению действительных чисел	+					№16 3,16 7
19	Длина отрезка	Измерение длины отрезка. Приближение длины отрезка	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив., праная	Знать Правило измерения длины отрезка с точностью до указанной величины Уметь выражать длину отрезка в разных единицах с указанной точностью	Научатся - выражать длину отрезка в разных единицах с указанной точностью	У учащихся будут сформированы -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+	+			№16 9((в, г),17 2(в- е)
20	Координатная ось	Координатная ось. Координата действительного числа	Комбинированный	Практикум	Фронт., индив., праная	Знать Способ изображения действительных чисел на коорд. оси Уметь изображать действительные числа на коорд. оси, сравнивать с помощью коорд. оси.	Научатся - изображать действительные числа на коорд. оси, сравнивать с помощью коорд. оси.	У учащихся будут сформированы -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+				Зада ние в тетр ади.
21	Контрольная работа №1 «Действительные числа»		Контроль знаний учащихся.	Индивидуальное решение контрольных заданий.	Индив.	Уметь Производить действия с действительными числами	обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности.	У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	+	+				Повт орить изуче нный матер иал.

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	Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел и нахождения значений числового выражения .Правила записи числовых выражений. Уметь выполнять	Научатся -составлять план и порядок выполнения действий; - выполнять работу по предъявленному алгоритму;	У учащихся будут сформированы -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.		+	+			№18 3(б,г ,е),1 85
----	--------------------	---	-----------	-----------	------------------------	--	---	---	--	---	---	--	--	-----------------------------

						основные действия с рациональными числами ; находить несколько способов решения задачи	-выбирать наиболее эффективные методы решения задач.					
23	Буквенные выражения	Буквенные выражения. Буквенные выражения для решения однотипных текстовых задач	Урок изучения нового материала	Лекция Практикум	Фронт., индив.	Знать порядок действий при вычислениях, переместительный , сочетательный и распределительный законы сложения и умножения. Уметь записывать буквенные выражения, пользоваться <u>распределительным</u> законами сложения и умножения для упрощения простейших выражений, работать с математическим текстом, составлять буквенные выражения по заданным условиям	Научатся -выполнять работу по предъявленному алгоритму; -работать с математическим текстом осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы. Получат возможность научиться -строить логические рассуждения; -устанавливать причинно-следственные связи.	У учащихся будут сформированы -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли устной и письменной речи У учащихся могут быть сформированы - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности				№19 1 устно, 194
24	Понятие одночлена	Одночлен. Степень одночлена. Нулевой одночлен. Множители одночлена. Свойства одночленов	Урок изучения нового материала	Практикум	Фронт., индив., парная	Знать -понятия: одночлен , <u>степень одночлена</u> множители одночлена, нулевой одночлен; - свойства одночленов; приемы составления математической модели ситуации в виде одночлена Уметь: -находить одночлены; -определять коэффициент одночлена; -упрощать запись одночлена; -применять свойства одночленов при выполнении заданий	Научатся -создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+	+	№20 1 устно, 205(г-ж)
25	Произведение одночленов	Произведение одночленов. Понятие равных и	Урок изучения нового материала	Практикум	Фронт., индив., парная	Знать -чему равно произведение одночленов;	Научатся -использовать общие приёмы умножения	У учащихся будут сформированы - навыки самоконтроля, - умение контролировать процесс и результат учебной математической		+	+	№21 0(д-з),21

		противоположн ых одночленов. Правила умножения одночленов и возведения их в степень.определ ение произведения одночленов.				-понятие равных и противоположных одночленов; -правила умножения одночленов и возведения их в степень; -определение произведения одночленов; свойства степени, -алгоритм умножения одночленов Уметь: -умножать одночлены; - возводить одночлены в степень; -применять свойства степени.	одночленов и возведения их в степень; -применять правила и пользоваться освоенными закономерностями; моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	деятельности. У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.					З, 214(в,е,и, м)
26	Произведение одночленов		<i>Закрепление нового материала</i>	Практикум	Групповая	Знать: -правила умножения степени одной и той же буквы; -возведения в степень произведения букв; - возведения степени буквы в степень; Уметь: -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.	Научатся - 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. Получат возможность научиться: -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; организовывать	У учащихся будут сформированы - навыки сотрудничества в разных ситуациях, -навыки совместной деятельности; -распределения работы в группе; -оценивания работы участников группы. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности		+	+		№21 6(а,в ,д,ж) , 217(б,г,е, з)

							учебное сотрудничество и совместную деятельность учителем и сверстниками.						
27	Стандартный вид одночлена	Понятие «стандартный вид одночлена», «коэффициент одночлена», «степень ненулевого одночлена»	Комбинированный.	частично-поисковый	Фронт. Индив.	Знать :понятие «стандартный вид одночлена», «коэффициент одночлена», «степень ненулевого одночлена» Уметь : определять степень одночлена,определять коэффициент одночлена; приводить одночлены к стандартному виду..	Научатся – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту). -составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации.	У учащихся будут сформированы -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания - критичность мышления. - навыки самоконтроля, У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.		+	+		№22 8(д-з),23 0(е-к)
28	Подобные одночлены	Подобные одночлены. Сумма и разность подобных одночленов	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	Знать : определение подобных одночленов, алгоритм приведения подобных членов, нахождение суммы и разности одночленов. уметь : приводить подобные члены, находить сумму и разность одночленов	Научатся : осуществлять контроль по образцу, составлять план действий. Получат возможность научиться : -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	У учащихся будут сформированы -умение использовать приобретённые знания при решении задач; -навыки самоконтроля; У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности		+			№23 6(б,г,е,з,к), 237(а,в,д,ж,и)
29	Подобные одночлены		Обобщение, коррекция знаний	Практикум Част.-поиск.	Индив.	знать : основные понятия, определения, правила ,алгоритмы решения уметь : обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности	Научатся : выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей. Контроль и оценка деятельности	У учащихся будут сформированы: Навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности	+	+			№24 0(а,в,д,ж,з)

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.	Знать -понятия: многочлен, <u>степень многочлена</u> Уметь: -находить многочлены; -определять коэффициенты многочлена;	Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+	+		№24 4(б), 245(б,г), 246(в,г)
31	Свойства многочленов	Свойства многочленов	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	Знать - свойства многочленов; приемы составления математической модели ситуации в виде многочлена Уметь: -применять свойства многочленов при выполнении заданий	Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.	+	+			№25 1(б,г,е), 252(а,в,д,ж)
32	Многочлены стандартного вида	Стандартный вид многочлена. Двучлен, трехчлен и т.д. Степень ненулевого многочлена стандартного вида	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	Знать :понятие «стандартный вид многочлена», «коэффициент многочлена», «степень ненулевого многочлена» Уметь : определять степень многочлена,определять коэффициент многочлена; приводить многочлены к стандартному виду..	Научатся – осуществлять контроль и оценку деятельности (по зачёту). -составлять план действий; - выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и с условиями реализации.	У учащихся будут сформированы -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания - критичность мышления. - навыки самоконтроля, У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.		+			№25 5(б,г,е),2 56(а,в)
33	Многочлены стандартного вида		Комбинированный	Мини-зачет	Индив.				+		+		№25 7(д-ж),2 58(а,б)

34	Сумма и разность многочленов	Сумма и разность многочленов. Раскрытие скобок. Заключение в скобки	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	Знать Правила преобразования многочленов, содержащих сумму и разность многочленов Уметь: Выполнять преобразования многочленов	Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+			№260, 261(д-ж), 262(г,д,е), 264
35	Сумма и разность многочленов		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.					+	+		№265(б,г), 266(б,г), 267(б,г), 269
36	Произведение одночлена и многочлена	Произведение одночлена и многочлена. Вынесение за скобки общего множителя многочлена. Противоположные многочлены	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	Знать Правила преобразования многочленов, Уметь: Выполнять преобразования многочленов	Научатся- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач;	У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.					№276, 278(2,3 ст.), 279(2 ст.)
37	Произведение одночлена и многочлена		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.					+			№280(2 ст.), 283(2,3 ст.), 286
38	Произведение многочленов	Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	знать: правило умножения многочленов, алгоритмы решения уметь: выполнять умножение многочленов, раскладывать многочлен на	Научатся: создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге,	У учащихся будут сформированы: Навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности		+	+		№294(2 ст.), 295(2 ст.),

						множители способом группировки	-использовать общие приёмы решения задач						296 (2 ст.)
39	Произведение многочленов		Обобщение, коррекция знаний	Практикум Част.-поиск.	Индив.	знать: основные понятия, определения, правила ,алгоритмы решения уметь: обобщать и корректировать знания по данной теме и по задачам повышенной сложности	Научатся: выбирать рациональные способы решения, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей. Контроль и оценка деятельности	У учащихся будут сформированы: Навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности	+				№29 8, 300, 305 (2 ст.)
40	Целые выражения	Целые выражения	Комбинированный	Объясн. - илл.	Фронт. Индив.	знать: понятие "целое выражение", алгоритмы решения уметь: преобразовывать целые выражения	Научатся: создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач	У учащихся будут сформированы: Навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности		+			№ 312, 317
41	Числовое значение целого выражения	Числовое значение целого выражения	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	знать: понятие "числовое значение целого выражения", алгоритмы решения уметь: преобразовывать целые выражения	Научатся: создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать общие приёмы решения задач	У учащихся будут сформированы: Навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности		+	+		№ 325, 328
42	Числовое значение целого выражения		Комбинированный	Мини-зачет	Индив.				+				№ 333, 334 (2 ст.), 336
43	Тождественное равенство целых выражений	Тождественное равенство целых выражений	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	знать: понятие "тождественное равенство целых выражений", алгоритмы решения уметь: доказывать тождества	Научатся: создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; участвовать в диалоге, -использовать	У учащихся будут сформированы: Навыки контролировать процесс и результат учебной деятельности	+	+			Зада ние в тетр ади.

							общие приёмы решения задач						
44	Контрольная работа №2 «Одночлены. Многочлены»		Контроль знаний учащихся.	Индивидуальное решение контрольных заданий.	Индив.	Уметь Производить действия с одночленами и многочленами	обобщать и систематизировать знания; Контроль и оценка деятельности.	У учащихся будут сформированы умения осуществлять самоконтроль, самостоятельный выбор способа решения.	+	+			Повторить изученный материал.

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.

45	Квадрат суммы		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	Знать Формулу квадрата суммы. Уметь записывать формулу квадрата суммы в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений	Составлять план и последовательность действий осуществлять контроль по образцу	Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.		+			№ 338, 339 (3,4 ст.), 340 (3 ст.)
46	Квадрат суммы		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.	Знать формулу квадрата суммы. Уметь применять формулу квадрата суммы при вычислениях	Учащиеся научатся: самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи	У учащихся будут сформированы умения контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	+	+			№ 345 (2 ст.), 348 (2 ст.)
47	Квадрат разности	Формула квадрата разности	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	Знать формулу квадрата разности. Уметь записывать формулу квадрата разности в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении	Учащиеся научатся: Составлять план и последовательность действий Научиться выполнять работу по предъявленному алгоритму	У учащихся будут сформированы умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на преобразования		+			№ 351, 352 (3,4 ст.), 353 (3 ст.)

						уравнений							
48	Квадрат разности		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.	Знать формулу квадрат разности. Уметь применять формулу квадрат разности при вычислениях	Учащиеся научатся: самостоятельно ставить цели, умение выбирать и создавать алгоритмы для решения учебной задачи.	У учащихся будут сформированы умения контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности	+	+			№ 357 (1 ст.), 361
49	Выделение полного квадрата	Преобразования по выделению полного квадрата	Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.	Знать Формулы квадрат суммы и квадрат разности Уметь выделять полный квадрат	Учащиеся научатся: Моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений.	У учащихся будут сформированы умения Осуществлять самоконтроль проверяя ответ на соответствие условию	+	+			№ 365 (г,д,е), 367 (3 ст.), 368 (ж-м)
50	Разность квадратов	Формула разности квадратов	Комбинированный	Объясн-илл.	Фронт. Индив.	Знать формулу разности квадратов. Уметь записывать формулу разности квадратов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений, решении уравнений	Учащиеся научатся: Применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями	У учащихся будут сформированы умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи на применение формулы при упрощении выражений		+	+		№ 374, 376 (2 ст.), 377 (2 ст.)
51	Разность квадратов		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.				+				№ 379 (3 ст.), 380 (3 ст.), 381 (2 ст.)
52	Сумма кубов	Формула суммы кубов	Комбинированный	Объясн-илл.	Фронт. Индив.	Знать формулу суммы кубов. Уметь записывать формулу суммы кубов	Учащиеся научатся: Работать по предъявленному алгоритму; поиск необходимой	У учащихся будут сформированы Умения выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры	+	+	+		№ 394 (2 ст.), 395

						вбуквенной форме, применять её при упрощении выражений.	информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы						(1 ст.), 398 (2 ст.)
53	Разность кубов	Формула разности кубов	Комбинированный	Объясн-илл. Практикум.	Фронт. Индив.	<i>Знать</i> формулу разности кубов. <i>Уметь</i> записывать формулу разности кубов в буквенной форме, применять её при упрощении выражений.	<i>Учащиеся научатся:</i> Работать по Предъявленному алгоритму; поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	<i>У учащихся будут сформированы умения</i> выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры		+	+		№ 407 (г,д,е), 408 (д-з)
54	Применение формул сокращенного умножения	Формулы сокращенного умножения	Комбинированный	Объясн-илл.	Фронт. Индив.	Знать Формулу квадрата суммы. Формулу квадрата разности. Формулу разности квадратов. Формулу сумма кубов. Формулу разности кубов. Правила сложения, вычитания, умножения многочленов Уметь Выполнять основные действия с многочленами. Упрощать выражения.используя формулы сокращенного умножения. Доказывать тождество. Находить несколько способов решения задачи.	развитие представлений о математике как форме описания и методике познания действительности, создание условий для приобретения первоначального математического опыта	<i>У учащихся будут сформированы Умения</i> аргументировано отвечать на вопросы; уважительное отношение к иному мнению приведении диалога; умение отражать в письменной форме свои решения; осуществлять контроль и самоконтроль		+	+		№ 433 (в,г), 434 (2 ст.)
55	Применение формул сокращенного умножения		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.				+	+	+		№ 436 (2 ст.), 439

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 приёмы 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.	+	+				№ 451 (2,3 ст.), 453 (2 ст.), 455 (г,д)	
57	Разложение многочлена на множители		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив.						+				Зада ние в тетр ади.
58	<i>Контрольная работа №3 «Формулы сокращенного умножения»</i>		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.	+	+				Повт орить изученный материал.
Тема «Алгебраические дроби» (16 ч) <i>Образовательные цели / задачи педагога на уроках</i> :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	Комбинированный	Объясн-илл.	Фронт. Индив.	<i>Знать</i> основные понятия алгебраической дроби и их свойства; <i>Уметь:</i> -называть числитель и знаменатель дроби; - читать и записывать алгебраические дроби; - приводить дроби к общему знаменателю.	<i>Учащиеся научатся:</i> - участвовать в диалоге, -осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной	<i>У учащихся будут сформированы умения</i> - мотивировать учебную деятельность; -- понимать смысл поставленной задачи; - уважительно относиться к иному мнению при ведении диалога		+				№ 480, 481, 482 (б), 483 (д-з), 484 (д-з)	

		ненулевой многочлен					литературы.						
60	Алгебраические дроби и их свойства		Применение и совершенствова ние знаний	Практикум	Фронт. Индив.								№ 485(б), 487 (ж- к), 488 (д-з)
61	Алгебраические дроби и их свойства		Применение и совершенствова ние знаний	Практикум	Фронт. Индив.				+	+			№ 489(в,г), 491, 493
62	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	Комбинированн ый	Практикум	Фронт. Индив.	<u>Знать</u> основное свойство дроби <u>Уметь:</u> распознавать дроби; приводить дроби к общему знаменателю.	<u>Учащиеся научатся:</u> - 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 отклонений или отличий от эталона.	<u>У учащихся будут сформированы умения</u> ясно и чётко излагать свои мысли в устной и письменной речи; сотрудничать со сверстниками		+			№ 497(3 ст.), 498 (3 ст.)
63	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю		Применение и совершенствова ние знаний	Практикум	Фронт. Индив.				+	+			№ 499(2 ст.), 500 (2 ст.)

64	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив.				+	+			№ 501(2 ст.), 502 (2 ст.)
65	Арифметические действия над алгебраическими дробями	Арифметические действия над алгебраическим и дробями	Изучение нового материала	Объясн.-илл	Фронт. Индив.	Знать : - алгоритм сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; - алгоритм сложения дробей с противоположными знаменателями; - алгоритм сложения дробей с разными знаменателями; - алгоритм умножения рациональных дробей; - алгоритм умножения алгоритм умножения рациональной дроби на целое выражение; -правило действий с алгебраическими дробями <u>Уметь</u> выполнять действия с алгебраическими дробями	Учащиеся научатся: - выполнять работу по предъявленному алгоритму; - использовать приёмы решения задач; - отражение в письменной форме своих решений; - критически оценивать полученных результатов.	У учащихся будут сформированы умения -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; умение определять последовательность промежуточных целей; -осуществлять смысловое чтение.		+			№ 506, 508
66	Арифметические действия над алгебраическими дробями		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.					+	+		№ 514, 515 (3 ст.)
67	Арифметические действия над алгебраическими дробями		Комбинированный	Практикум	Фронт. Индив.				+	+			№ 517, 519 (г,д,е), 520 (2 ст.)
68	Арифметические действия над алгебраическими		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив. Праная				+		+		№ 521

	дробями												(2 ст.), 525 (2 ст.)
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	Учащиеся научатся: - участвовать в диалоге, - отражать в письменной форме своих решений; - оценивать полученный ответ	У учащихся будут сформированы умения -ответственное отношение к учению; -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+			№ 533, 534 (2 ст.), 535 (б,г)
70	Рациональные выражения		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив. Праная				+		+		№ 536, 538 (2 ст.)
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.	Учащиеся научатся: - выполнять работы по предъявленному алгоритму - решать задачи разными способами, выбор наиболее рационального способа решения; - действовать по алгоритму, строить логические рассуждения и делать выводы.	У учащихся будут сформированы умения - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; - эмоционально воспринимать математические задачи и их решения.		+			№ 549(б), 551 (в,г), 552
72	Числовое значение рационального выражения		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт. Индив. Праная				+	+			№ 562, 567 (г,д,е)
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.	Учащиеся научатся: - участию в диалоге, -отражать в письменной форме своих решений; -умение оценивать	У учащихся будут сформированы умения -ответственное отношение к учению; -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи		+	+		Зада ние в тетр ади.

							полученный ответ						
74	Контрольная работа №4 «Алгебраические дроби»		Контроль знаний учащихся	Индивидуальное решение контрольных заданий	Индив.	Уметь обобщать и систематизировать знания по данной теме; по задачам повышенной сложности	Учащиеся научатся: осуществлять контроль и оценка деятельности		+	+			Повторить изученный материал.
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.	Знать сущность понятий степени с целым показателем, основание степени, показатель степени; Уметь записывать выражение в виде степени с целым показателем, вычислять, сравнивать, находить значение степени с целым показателем	Научатся воспроизводить смысл понятия степени, -обрабатывать имеющуюся информацию	У учащихся будут сформированы -ответственное отношение к учению; -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи .		+			№ 570, 572(д-з), 574 (ж-м), 577
76	Понятие степени с целым показателем		Комбинир.	Практикум	Фронт., индив., парная					+	+		№ 580 (в,е), 581(б), 582 (3,4 ст.), 584
77	Свойства степени с целым показателем	Свойства степени с целым показателем	Урок изучения нового материала	Беседа, практикум	Фронт., индив	Знать –свойства степени с целым показателем, -формулы, выражающие эти свойства. Уметь -записывать в символической форме свойства степени с целым показателем;	Научатся выбирать способы решения задач с использованием необходимых свойств Получат возможность научиться -упрощать выражения,	У учащихся будут сформированы -умение сконцентрироваться, добывать знания, опираясь на ранее изученный материал. У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.	+	+			№ 587 (в), 590, 592

						-иллюстрировать примерами и обосновывать свойства степени с целым показателем, -применять свойства степени для преобразования выражений и нахождению их значений.	содержащие степень с целым показателем; -раскладывать степень на два и три множителя; -представлять степень в виде степени, основание которой является степенью.							
78	Свойства степени с целым показателем		Комбинир.	Праткикум	Фронт., индив., парная					+	+			№ 594 (г,д), 595 (в), 596 (в), 597 (в)
79	Стандартный вид числа	Стандартный вид числа. Порядок числа	Урок изучения нового материала	Беседа, практикум	Фронт., индив	Знать алгоритм записи стандартного вида числа. Уметь записывать число в стандартном виде, выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде.	Научатся находить, анализировать, сопоставлять числовые характеристики объектов окружающего мира Получат возможность научиться 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	У учащихся будут сформированы -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания - критичность мышления. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности	+	+			№ 602, 603 (3,4 ст.), 606 (2 ст.)	
80	Стандартный вид числа		Комбинир.	Праткикум	Фронт., индив., парная	Знать стандартный вид числа, его порядок. Уметь записывать число в стандартном	Научатся сравнивать числа и величины, записанные с	У учащихся будут сформированы -умения оценивать результат своей деятельности -умения использовать приобретённые		+	+			№ 607 (2

						виде, выполнять арифметические действия с числами, записанными в стандартном виде.	использованием степени числа 10. Получат возможность научиться решать задачи практического содержания.	знания при решении задач; -навыки взаимоконтроля. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности					ст.), 610	
81	Преобразование рациональных выражений	Преобразование рациональных выражений	Комбинир.	Практикум	Фронт., индив	Знать -что такое рациональное выражение, -способы преобразования рациональных выражений Уметь упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений.	Научатся -выполнять работу по алгоритму, -умению решать задания различными способами, -умению выбирать наиболее рациональные способы решения . Получат возможность научиться -выполнять задания повышенного уровня сложности; -выбирать рациональный способ решения.	У учащихся будут сформированы -умение самостоятельно выбирать способ решения, четко, ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи	+	+			№ 612 (в,г), 613 (2,3 ст.), 615 (в,г)	
Тема «Линейные уравнения с одним неизвестным» (6 ч) <i>Образовательные цели / задачи <u>учащегося</u> на уроках:</i> 1) повторить понятия: «уравнение», «корень уравнения», «задачи»; 2) овладеть умением: 3) решать уравнения; 4) выполнять задания по выбранному алгоритму действия; 5) выбирать наиболее рациональный способ решения задач. <i>Образовательные цели / задачи <u>педагога</u> на уроках:</i> 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.														
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	Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления чисел, и буквенных выражений; алгоритм решения простых уравнений. Уметь выполнять основные действия с числами при решении	Научатся -выполнять работу по алгоритму, Умению составлять уравнение первой степени с одним неизвестным, решать простейшие	У учащихся будут сформированы -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.		+	+		№ 631- 633, 639 (2 ст.), 640	

						уравнений; находит несколько способов решения уравнений.	уравнения						(в,г)
83	Линейные уравнения с одним неизвестным.	Линейные уравнения с одним неизвестным. Равносильные уравнения. Утверждения о равносильности уравнений	Комбиниров.	Беседа, Решение проблемных задач	Фронт., индив.,	Знать правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы сложения и умножения. Уметь пользоваться основными законами и алгоритмами упрощения выражений в уравнениях, составлять уравнения по заданным условиям	Научатся - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы	У учащихся будут сформированы - умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры; - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	+	+			№ 642-644, 647 (г,д,е)
84	Решение уравнений с одним неизвестным	Решение уравнений с одним неизвестным	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	Знать основные алгоритмы решения линейных уравнений. Уметь решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня	Научатся - умение использовать общие приёмы решения уравнений - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений	У учащихся будут сформированы - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		+	+		№ 648, 649 (3 ст.), 651
85	Решение уравнений с одним неизвестным		Применение и совершенствование знаний	Практикум Самост. работа	Фронт., индив., парная				+				№ 652 (2 ст.), 653 (2 ст.)
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	Знать основные алгоритмы решения линейных уравнений. Уметь решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня	Научатся - умение использовать общие приёмы решения уравнений - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений	У учащихся будут сформированы - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.		+			№ 659 (в,г), 660 (б), 661
87	Решение задач с помощью		Применение и совершенствование знаний	Практикум Самост. работа	Фронт., индив.				+				№ 663

	линейных уравнений												(б), 664 (в), 666
Тема «Системы линейных уравнений» (13 ч) <i>Образовательные цели / задачи учащегося на уроках:</i> 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. <i>Образовательные цели / задачи педагога на уроках:</i> 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. Свободный член. Решение уравнения	Комбинир.	Объясн.- илл.	Фронт., индив.	Знать правила сложения, вычитания, умножения и деления чисел и буквенных выражений; алгоритм решения простых уравнений. Уметь выполнять основные действия с числами при решении уравнений; выражать в уравнении одну переменную через другую.		У учащихся будут сформированы -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.		+			№ 667- 669, 670(б,г), 674 (2 ст.), 677
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.	Знать правила записи числовых и буквенных выражений, как приводить подобные слагаемые, умножать одночлены и многочлены, раскрывать скобки, переместительный и сочетательный законы сложения и умножения. Уметь пользоваться основными законами и алгоритмами упрощения выражений в уравнениях, определять, является ли пара чисел решением системы уравнений.	Научатся - выполнение работы по предъявленному алгоритму; - работать с математическим текстом; - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения проблемных заданий с использованием учебной литературы Получат возможность научиться	У учащихся будут сформированы -умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры; -умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; У учащихся могут быть сформированы - коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности	+	+			№ 684(б), 689 (2 ст.), 690 (б), 691(б)

							-строить логические рассуждения; -устанавливать причинно-следственные связи.						
90	Способ подстановки.	Способ подстановки.	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	Знать понятия уравнения, корня уравнения, способы решения уравнений. Уметь применять алгоритм решения систем линейных уравнений способом подстановки.	Научатся - создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели; - участвовать в диалоге.	У учащихся будут сформированы - мотивация учебной деятельности; - уважительное отношение к иному мнению при ведении диалога; -готовность и способность к саморазвитию. У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.		+	+		№ 695, 696 (2 ст.), 697 (2 ст.)
91	Способ подстановки.		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная					+	+		№ 698(2 ст.), 699(б)
92	Способ уравнивания коэффициентов	Способ уравнивания коэффициентов	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	Знать основные алгоритмы решения систем линейных уравнений. Уметь решать системы уравнений повышенного уровня сложности, находить способы уравнивания коэффициентов в уравнении	Научатся - использовать общие приёмы решения систем уравнений -применять правила и пользоваться освоенными закономерностями; - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений	У учащихся будут сформированы - навыки самоконтроля, умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. У учащихся могут быть сформированы креативность мышления, инициативы, находчивости и активности при решении математических задач.		+			№ 700(2 ст.), 701(2 ст.)
93	Способ уравнивания коэффициентов		Применение и совершенствование знаний	Практикум Самост. работа	Фронт., индив.				+	+			№ 702(2 ст.), 703(2 ст.), 704(б)
94	Равносильность уравнений и систем уравнений	Равносильность уравнений и систем уравнений.	Урок изучения нового материала	Практикум	Фронт., индив., парная	Знать понятие равносильности уравнений и систем уравнений, основные	Научатся - осуществлять контроль по образцу и вносить	У учащихся будут сформированы - навыки сотрудничества в разных ситуациях, навыки совместной деятельности;		+	+		№ 710(

		Противоречивая система				алгоритмы решения систем линейных уравнений. <i>Уметь</i> определять равносильность уравнений и систем уравнений, составлять уравнения и системы уравнений, равносильных данным.	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. <i>Получат возможность научиться:</i> организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	-распределения работы в группе; -оценивания работы участников группы. <i>У учащихся могут быть сформированы</i> коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности.					а), 711(2 ст.), 713(в,г)
95	Контрольная работа №5 «Линейные уравнения»		Контроль знаний учащихся	Индивидуальное решение контрольных заданий	Индив.	<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания по данной теме; по задачам повышенной сложности	<i>Учащиеся научатся:</i> осуществлять контроль и оценку деятельности		+	+			Повторить изученный материал.
96	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными	Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	<i>Знать</i> основные алгоритмы решения систем линейных уравнений различными способами. <i>Уметь</i> выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида.	<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	<i>У учащихся будут сформированы</i> -умение контролировать процесс и результат учебной деятельности ; -распознавать некорректные задания - критичность мышления. - навыки самоконтроля, <i>У учащихся могут быть сформированы</i> креативность мышления, инициатива, находчивость и активность при решении математических задач.		+	+		№ 721, 723(2 ст.)

101	Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Алгебраические дроби. Степень с целым показателем		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	Уметь Упрощать выражения, используя формулы сокращенного умножения. Применять различные способы разложения многочлена на множители. Уметь упрощать выражения, применяя различные способы преобразования рациональных выражений	Учащиеся научатся: Использовать рациональный способ решения; устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы Научатся -умению решать задания различными способами, -умению выбирать наиболее рациональные способы решения . Получат возможность научиться -выполнять задания повышенного уровня сложности	У учащихся будут сформированы умения распределение функций и ролей в совместной деятельности определять общую цель и пути ее достижения; оказывать в сотрудничестве взаимопомощь У учащихся будут сформированы умения -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	+	+		Задание в тетради.
102	Линейные уравнения с одним неизвестным. Системы линейных уравнений. Решение задач с помощью уравнений		Применение и совершенствование знаний	Практикум	Фронт., индив., парная	Уметь решать уравнения повышенного уровня сложности, составлять уравнения для заданного корня. Уметь выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям.выбирать способ решения системы уравнений в зависимости от её вида, составлять систему линейных уравнений по заданным условиям.	Научатся -умение использовать общие приёмы решения уравнений - моделировать условие, строить логическую цепочку рассуждений. Получат возможность научиться: -выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения систем уравнений; организовывать учебное	У учащихся будут сформированы - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. У учащихся будут сформированы -умение использовать приобретённые знания при решении задач; -навыки самоконтроля; У учащихся могут быть сформированы коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской видах деятельности, решении математических задач.	+	+		Повторить изученный материал.

							сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.						
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--

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.ВЧулков. – 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 – 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»

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.
- изучить исторические сведения по теме.