

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 7 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения, на основе примерной Программы основного общего образования по математике, рабочей программы автора С.М.Никольского и др. и УМК С.М.Никольского и др. «Алгебра, 7 класс».

Цели и задачи обучения

Обучение алгебре в 7 классе направлено на достижение следующих целей:

В направлении личностного развития:

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

В метапредметном направлении:

- развитие представлений об алгебре 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.

В предметном направлении:

- овладение алгебраическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и приняты 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.

Общая характеристика учебного предмета

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

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

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

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

В курсе алгебры 7 класса можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. При этом первая линия служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися алгебры, 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.

Описание места учебного предмета в учебном плане

На изучение учебного предмета «Алгебра» в 7 классе отводится 3 часа в неделю, 34 учебные недели, всего – 102 часа в течение года.

Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА

Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m - целое число, n - натуральное. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности, разность квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными.

Система уравнений с двумя переменными. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Стандартные обозначения числовых множеств.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал - Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт.

Тематическое планирование учебного материала

№	тема	количество часов	
		рабочая програм- ма автора	рабочая программа учителя
7 класс – 34 недели			
1	Действительные числа	17	18
	Натуральные числа	4	5
	Рациональные числа	4	4
	Действительные числа	9	9
2	Алгебраические выражения	60	60
	Одночлены	8	8
	Многочлены	15	15
	Формулы сокращенного умножения	14	14
	Алгебраические дроби	16	16
	Степень с целым показателем	7	7
3	Линейные уравнения	18	18
	Линейные уравнения с одним неизвестным	6	6
	Системы линейных уравнений	12	12
4	Повторение	7	6
	итого	102	102

В связи с переходом на УМК С.М. Никольского и др. добавлен 1 час на изучение темы «Степень числа» в § 1 «Натуральные числа» за счет часов итогового повторения (т.к. в УМК А.Г. Мордковича за 5-6 классы данная рассматривалась не в полном объеме).

Промежуточная аттестация проходит в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника.

Запланировано контрольных работ - 7

Календарно-тематическое планирование

№	Дата план	Дата факт	Тема урока	Решаемые пробле- мы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				
					Формируемые поня- тия	Предметные результаты	УУД (регулятивные познавательные, ком- муникативные)	Личностные результаты	
Глава 1. Действительные числа (21 ч.)									
Натуральные числа (5 ч.)									
1.			Арифметиче- ские действия с натуральными числами.	Что включает в себя понятие натуральных чисел? Каковы при- знаки делимости? Как выполнять сло- жение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел?	Множество нату- ральных чисел, деление нацело, делитель, признаки делимости	Систематизировать знания о натуральных чисел и дейст- виях с ними. Сформулиро- вать признаки делимости. Научиться выполнять вы- числения, применяя признаки делимости	Регулятивные: учитывать правило в плани- ровании и контроле способа решения; Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учеб- ной литературы; Коммуникативные: учитывать разные мнения и стремиться к координации раз- личных позиций в сотрудничестве	Формирование стартовой мо- тивации к обу- чению	
2.			Степень с нату- ральным пока- зателем.	Что такое степень числа? Что такое основание и показа- тель степени? Как записать число в виде произведения степеней?	Степень числа, основание степени, показатель степе- ни, произведение в виде степени	Познакомиться с понятиями степень, основание степени, показатель степени. Нау- читься возводить числа в степень, заполнять и оформ- лять таблицы степеней, пред- ставлять число в виде произ- ведения степеней	Р: различать способ и результат действия; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: контролировать действие партнера	Формирование познавательного интереса к изучению но- вого	
3.			Степень с нату- ральным пока- зателем и ее свойства.	Как выполнить ум- ножение степеней с одинаковыми осно- ваниями? Как вы- полнить умножение степеней с одинако- выми показателями?	Степень, произве- дение степеней с одинаковыми осно- ваниями, произ- ведение степеней с одинаковыми по- казателями	Познакомиться со свойст- вами степеней. Научиться находить значе- ния сложных выражений со степенями, применяя свойст- ва степеней	Р: составлять план и последовательность дей- ствий; П: проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономично- сти; К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия	Формирование положительно- го отношения к учению, жела- нию приобре- тать новые знания, умения	
4.			Простые и со- ставные числа.	Что такое простые и составные числа? Как определить, является ли число простым или со- ставным?	Простые и состав- ные числа, множе- ство натуральных чисел	Познакомиться с понятием простого и составного числа. Сформулируют теорему о простых числах. Научиться определять про- стые и составные числа, при- водить примеры простых и составных чисел	Р: ставить учебную задачу на основе соотне- сения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; П: осуществлять поиск необходимой инфор- мации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в со- трудничестве	Формирование желания при- обретать новые знания, умения, совершенство- вать имеющие- ся	
5.			Входная кон- трольная работа по математике.						
6.			Разложение натурального числа на про- стые множите- ли.	Что такое разложе- ние на простые множители? Как разложить число на простые множите- ли.	Разложение на простые множите- ли, основная тео- рема арифметики	Познакомиться с понятием разложения на простые множители. Сформулиру- ют основную теорему ариф- метики. Научиться раскла-	Р: составлять план выполнения заданий со- вместно с учителем; П: передавать содержание в сжатом (разверну- том) виде; К: слушать и слышать собеседника, вступать с	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению	

				ли?		дывать числа на простые множители	ним в учебный диалог	нового	
Рациональные числа (4 ч.)									
7.			Обыкновенные дроби. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной.	Что такое рациональное число? Каково основное свойство дроби? Что такое несократимая дробь?	Рациональное число, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, несократимая дробь, десятичное разложение дроби	Познакомиться с понятиями <i>рациональные числа, десятичное разложение дроби, конечная десятичная дробь. Научиться</i> сокращать дроби, проверять несократимость дроби, записывать любое рациональное число в виде конечной десятичной дроби и наоборот	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; П: выделять и формулировать проблему; строить логические цепочки рассуждений К: контролировать действие партнера	Формирование целевых установок учебной деятельности	
8.			Представление обыкновенной дроби в виде десятичной.	Что такое конечная десятичная дробь? как разложить обыкновенную дробь в конечную десятичную дробь?	Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь	Познакомиться с понятием <i>вертикальные углы. Научиться</i> применять на практике свойство вертикальных углов с доказательством, изображать вертикальные углы, находить на рисунке вертикальные углы, решать простейшие задачи по теме	Р: составлять план и последовательность действий; предвосхищать временные характеристики достижения результата; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности в составе группы	
9.			Представление обыкновенной дроби в виде периодической десятичной дроби.	Что такое периодическая десятичная дробь, период дроби? Как представить обыкновенную дробь в виде периодической дроби? Как подобрать обыкновенную дробь, равную периодической?	Бесконечная периодическая десятичная дробь, период дроби	Познакомиться с понятиями <i>периодической дроби. периодом дроби. Научиться</i> представлять обыкновенную дробь в виде периодической дроби, подбирать обыкновенную дробь, равную периодической	Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; П: владеть общим приемом решения задач; К: вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
10.			Арифметические действия с рациональными числами.	Как выполнять действия с рациональными числами? Как записывать рациональные числа в виде периодических дробей?	Множество целых чисел, множество рациональных чисел	Научиться сравнивать рациональные числа, выполнять арифметические действия с ними, записывать рациональные числа в виде периодических дробей	Р: различать способ и результат действия; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
Действительные числа (9 ч.)									
11.			Понятие об иррациональном числе.	Что такое иррациональное число? Как доказать иррациональность чисел?	Бесконечная десятичная непериодическая дробь, рациональные и иррациональные числа	Познакомятся с понятием <i>иррациональное число. Научиться</i> доказывать иррациональность чисел, классифицировать числа по заданным множествам	Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; П: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; К: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	

12.			Понятие действительного числа.	Что такое действительное число? Что такое абсолютная величина (модуль)?	Действительные, рациональные и иррациональные числа, бесконечная десятичная дробь, разряд числа, противоположные числа, абсолютная величина (модуль)	Познакомиться с понятиями <i>действительное число</i> , <i>абсолютная величина (модуль)</i> . Научиться находить абсолютную величину числа, определять противоположные числа?	Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; П: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; К: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе	
13.			Сравнение действительных чисел.	Как сравнивать действительные числа? Как определить верность неравенства, не выполняя вычислений?	Бесконечная десятичная дробь, разряд числа, абсолютная величина	Сформулировать правила сравнения действительных чисел. Научиться объяснять верность неравенства, не выполняя вычислений; сравнивать числа	Р: составлять план выполнения заданий совместно с учителем; П: делать предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи; К: уметь (развивать способности) брать на себя инициативу в организации совместных действий	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	
14.			Свойства арифметических действий.	Каковы основные свойства действительных чисел? Как проверить верность равенства и неравенства с их помощью?	Свойства равенства действительных чисел, свойства неравенств, обратное число, взаимнообратные числа	Систематизировать знания о свойствах чисел. Научиться проверять верность равенства и неравенства с помощью основных свойств действительных чисел	Р: различать способ и результат действия; П: владеть общим приемом решения задач; К: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Формирование навыка осознания своих трудностей и стремления к их преодолению	
15.			Приближенное значение величины, точность приближения.	Что такое приближение чисел? Как найти приближение числа с избытком, с недостатком? Как найти приближение с заданной точностью?	Приближение числа, приближение с недостатком, приближение с избытком, округление чисел, значащая цифра	Познакомиться с приближенным значением по недостатку, по избытку, при округлении чисел. Научиться использовать знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел при решении учебных задач	Р: в диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; П: сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников; К: уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования	
16.			Длина отрезка. Размеры объектов окружающего мира.	Что такое длина отрезка? Как можно измерять отрезки? Как измерять отрезок единичным отрезком?	Длина отрезка, единичный отрезок	Научиться определять на глаз параметры предметов, измерять отрезок единичным отрезком	Р: обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем; П: владеть общим приемом решения задач; К: вступать в диалог с учителем, участвовать в коллективном обсуждении проблемы	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
17.			Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.	Что такое координатная ось? Как начертить координатную ось с заданным единичным отрезком? Как отмечать точки на координатной оси?	Направление, начальная точка, единичный отрезок, положительная, отрицательная полуось, координата точки	Научиться показывать числа на числовой прямой	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; П: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания; К: контролировать действие партнера	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	

18.			Контрольная работа № 1 по теме «Действительные числа»	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Действительные числа»	Бесконечная десятичная непериодическая дробь, рациональные иррациональные числа, разряд числа, абсолютная величина, период числа, свойства	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
19.			Анализ контрольной работы.	Как научиться производить само- и взаимодиагностику результатов изученной темы? Как возникло понятие множества действительных чисел?	ва неравенств, приближение с недостатком и с избытком, длина отрезка, координатная ось, взаимнообратные числа	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения	Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; П: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; К: уметь (развивать способности) брать на себя инициативу в организации совместных действий	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
Глава 2. Алгебраические выражения (58 ч.)									
Одночлены (8 ч.)									
20.			Числовые выражения, значения числового выражения.	Как найти значение числового выражения? Как записать числовое выражение по словесной формулировке?	Числовое выражение, значение числового выражения	Познакомиться с понятиями <i>числовое выражение, значение числового выражения.</i> Научиться находить значение числового выражения при решении текстовых задач	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: контролировать действие партнера	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
21.			Буквенные выражения (выражения с переменными).	Что такое буквенное выражение? Как записать буквенное выражение по словесной формулировке?	Буквенное выражение, алгебраическое выражение, переменная	Сформулировать понятие <i>буквенного выражения.</i> Научиться выполнять числовые подстановки в буквенные выражения и находить числовые значения	Р: вносить коррективы и дополнения в составленные планы; П: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; К: контролировать действие партнера	Формирование навыков работы по алгоритму	
22.			Одночлены.	Что такое одночлен? Каковы свойства одночленов? Как упростить запись одночлена?	Одночлен, нулевой одночлен, равные одночлены	Познакомиться с понятиями <i>одночлен, нулевой одночлен.</i> Сформулировать свойства одночленов. Научиться определять числовую и буквенную часть одночлена, упрощать запись одночлена	Р: составлять план выполнения задач; решения проблем творческого и поискового характера; П: преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область; К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	
23.			Одночлены. Произведение одночленов.	Что такое степень одночлена? Каковы свойства степеней? Каковы свойства многочленов? Что такое противоположные одночлены?	Произведение одночленов, степень одночлена, основание, показатель степени, свойства степеней, противоположные одночлены	Сформулировать правило умножения степени одной и той же переменной, возведения в степень переменной, свойства одночленов. Научиться записывать одночлен, противоположный данному, упрощать запись одночленов, используя степень	Р: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления; П: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; К: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов способом	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого	

24.			Одночлены. Произведение одночленов.	Как применять правила умножения одночленов и возводить одночлен? Как представить данный одночлен в виде квадрата или куба другого одночлена?	Произведение одночленов, степень одночлена, основание, показатель степени, свойства степеней, противоположные одночлены	Научиться применять правила умножения одночленов и возводить одночлен в степень для упрощения выражений; представлять данный одночлен в виде квадрата или куба другого одночлена	Р: выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; П: заменять термины определениями; К: планировать общие способы работы	задания	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
25.			Одночлены. Стандартный вид одночлена.	Что такое одночлен стандартного вида? Что такое коэффициент и степень одночлена стандартного вида? Как привести одночлен к стандартному виду?	Стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена	Сформулировать понятие <i>одночлена стандартного вида</i> . Научиться указывать коэффициент и степень одночлена, записанного в стандартном виде, приводить одночлены к стандартному виду	Р: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата; П: выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование навыков организации анализа своей деятельности		
26.			Одночлены. Подобные одночлены	Что такое подобные одночлены? Как вычислить сумму и разность подобных одночленов?	Подобные одночлены, сумма и разность подобных одночленов, приведение подобных одночленов	Познакомиться с понятием <i>подобные одночлены</i> . Научиться находить подобные одночлены среди приведенных, вычислять сумму и разность подобных одночленов	Р: осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату; П: владеть общим приемом решения задач; К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого материала		
27.			Одночлены. Приведение подобных одночленов.	Как привести подобные одночлены?	Подобные одночлены, сумма и разность подобных одночленов, приведение подобных одночленов	Научиться находить подобные одночлены среди приведенных, вычислять сумму и разность подобных одночленов	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий	Формирование целевых установок учебной деятельности		
Многочлены (15 ч.)										
28.			Многочлены.	Что такое многочлен? Что такое члены многочлена? Как выписать члены многочлена по заданному правилу?	Многочлен, член многочлена, одночлен, нулевой многочлен	Получить представление о многочлене, полиноме. Научиться приводить примеры многочленов, выписывать члены многочлена по заданному правилу	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач К: контролировать действие партнера	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
29.			Многочлены. Свойства многочленов	Каковы свойства многочленов? Как применять свойства многочленов к упрощению выражения?	Многочлен, свойства многочленов	Сформулировать свойства многочленов. Научиться применять свойства многочленов к упрощению выражений	Р: различать способ и результат действия; П: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности		
30.			Многочлены. Многочлены стандартного вида.	Что такое многочлен стандартного вида? Как привести сложный многочлен к стандартному виду?	Стандартный вид многочлена, двучлен, трехчлен, степень ненулевого многочлена	Познакомиться с понятием <i>многочлена стандартного вида</i> . Научиться приводить сложный многочлен к стандартному виду, определять степень многочлена	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		

							ситуации столкновения интересов		
31.			Многочлены. Приведение многочленов к стандартному виду	Как привести сложный многочлен к стандартному виду?	Стандартный вид многочлена, двучлен, трехчлен, степень ненулевого многочлена	Научиться приводить сложный многочлен к стандартному виду, определять степень многочлена	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: контролировать действие партнера	Формирование желания осознать трудности и стремиться к их преодолению	
32.			Сложение и вычитание многочленов.	Каковы правила раскрытия скобок, заключения в скобки? Как преобразовать выражение в многочлен стандартного вида?	Сумма многочленов, разность многочленов, раскрытие скобок, заключение в скобки	Сформулировать правило раскрытия скобок, правило заключения в скобки. Научиться находить сумму и разность многочленов, раскрывать скобки, преобразовывать выражение в многочлен стандартного вида	Р: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и делать выбор; П: выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; К: устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого материала	
33.			Сложение и вычитание многочленов.	Как выполнять действия с многочленами?	Сумма многочленов, разность многочленов, раскрытие скобок, заключение в скобки	Научиться находить сумму и разность многочленов, раскрывать скобки, преобразовывать выражение в многочлен стандартного вида	Р: различать способ и результат действия; П: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
34.			Умножение многочленов.	Как выполнить умножение одночлена на многочлен?	Произведение одночлена и многочлена, вынесение за скобки общего множителя, противоположные одночлены	Сформулировать правило умножения одночлена на многочлен. Научиться выполнять умножение одночлена на многочлен, выносить за скобки общий множитель	Р: устанавливать причинно-следственные связи; строить логические цепочки рассуждений; П: оценивать весомость приводимых рассуждений; К: развивать способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию; слушать и слышать друг друга	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования	
35.			Умножение многочленов.	Как выполнить умножение одночлена на многочлен?	Произведение одночлена и многочлена, вынесение за скобки общего множителя, противоположные одночлены	Сформулировать правило умножения одночлена на многочлен. Научиться выполнять умножение одночлена на многочлен, выносить за скобки общий множитель	Р: выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознать качество и уровень усвоения; П: выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; К: планировать общие способы работы	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	
36.			Умножение многочленов.	Как выполнить умножение многочленов? Как разложить многочлен на множители?	Произведение многочленов, стандартный вид многочлена, разложение многочлена на множители	Сформулировать правило умножения многочленов. Научиться выполнять умножение многочленов, раскладывать многочлен на множители	Р: составлять план выполнения задач; решения проблем творческого и поискового характера; П: преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область; К: определять цели и функции участников, способы взаимодействия	Формирование желания осознать свои трудности и стремиться к их преодолению	
37.			Умножение многочленов.	Как выполнить умножение многочленов? Как разложить многочлен на множители?	Произведение многочленов, стандартный вид многочлена, разложение многочлена на множители	Научиться выполнять умножение многочленов, раскладывать многочлен на множители	Р: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления; П: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста; К: аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебно	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	

							ным для оппонентов образом		
38.			Преобразование целого выражения в многочлен.	Что называют целым выражением? Как преобразовать целое выражение в многочлен стандартного вида?	Целое выражение, упрощение выражения	Познакомиться с понятием <i>целого выражения</i> . Научиться упрощать выражения, преобразовывать в многочлен стандартного вида, определять его степень	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; П: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами; К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных действий	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
39.			Преобразование целого выражения в многочлен.	Как найти числовое выражение целого выражения?	Числовое значение целого выражения	Научиться вычислять значение числового выражения, предварительно упростив целое выражение	Р: выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения; П: выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи; К: планировать общие способы работы	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	
40.			Преобразование целого выражения в многочлен.	Как найти числовое выражение целого выражения?	Числовое значение целого выражения	Научиться вычислять значение числового выражения, предварительно упростив целое выражение	Р: различать способ и результат действия; П: владеть общим приемом решения задач; К: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	
41.			Тождество.	Что такое тождество? Что такое тождественно равные выражения? Как доказать тождество?	Тождество, тождественное равенство	Познакомиться с определениями <i>тождества, тождественно равных выражений</i> . Научиться доказывать простейшие тождества	Р: осознавать качество и уровень усвоения; П: уметь выводить следствия из имеющихся условий задачи данных; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
42.			Контрольная работа № 2 по теме «Многочлены»	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Многочлены»	Многочлен, одночлен, свойства многочлена, стандартный вид, сумма, разность многочленов, произведение одночлена и многочлена, вынесение за скобки общего множителя, произведение многочленов, разложение многочлена на множители, числовое значение целого выражения, тождество, тождественное равенство	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	

Формулы сокращенного умножения (14 ч.)

43.			Контрольная работа за первое полугодие по математике.						
44.			Формулы сокращенного умножения:	Какова формула квадрата суммы? Как преобразовывать в	Формула квадрата суммы	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать спосо-	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;	Формирование навыков организации анали-	

			Квадрат суммы	многочлен стандартного вида с помощью этой формулы? Как представлять многочлен в виде квадрата суммы?		бы их восполнения. Сформулировать формулу квадрата суммы. Научиться выводить формулу квадрата суммы; преобразовывать в многочлен стандартного вида с помощью этой формулы, представлять многочлен в виде квадрата суммы	П: анализировать условия и требования задачи; К: организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками	за своей деятельности	
45.			Формулы сокращенного умножения: Квадрат суммы	Как представлять многочлен в виде квадрата суммы?	Формула квадрата суммы	Научиться преобразовывать в многочлен стандартного вида с помощью этой формулы, представлять многочлен в виде квадрата суммы	Р: работать по составленному плану; использовать дополнительные источники информации; П: выражать структуру задачи разными средствами; К: оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	
46.			Формулы сокращенного умножения: Квадрат разности.	Какова формула квадрата разности? Как преобразовывать в многочлен стандартного вида с помощью этой формулы? Как представлять многочлен в виде квадрата разности?	Формула квадрата разности	Сформулировать формулу квадрата разности. Научиться выводить формулу квадрата разности; преобразовывать в многочлен стандартного вида с помощью этой формулы, представлять многочлен в виде квадрата разности	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
47.			Формулы сокращенного умножения: Квадрат разности.	Как использовать формулы разности для упрощения выражений?	Формула квадрата разности	Научиться использовать формулу квадрата разности для упрощения выражений	Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; П: анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки; К: контролировать действия партнера	Формирование познавательного интереса к предмету исследования	
48.			Выделение полного квадрата	Каково правило выделения полного квадрата? Как применять правило полного квадрата к доказательству неравенств?	Выделение полного квадрата, многочлен второй степени	Познакомиться с правилом выделения полного квадрата. Научиться выделять полный квадрат из многочлена, доказывать верность неравенств	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; П: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; К: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли с задачами и условиями коммуникации	Формирование навыков организации своей деятельности в составе группы	
49.			Формула разности квадратов	Какова формула разности квадратов? Как упростить выражение с помощью формулы разности квадратов?	Формула разности квадратов	Сформулировать формулу разности квадратов. Научиться выводить формулу разности квадратов; упрощать выражения с помощью формулы разности квадратов	Р: различать способ и результат действия; П: сопоставлять и отбирать информацию, полученную из разных источников; К: понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; критично относиться к своему мнению	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
50.			Формула разности квадратов	Как упростить выражение с помощью формулы разности квадратов? Как раз-	Формула разности квадратов	Научиться раскладывать многочлен на множители, упрощать выражение с помощью формулы разности	Р: работать по составленному плану; использовать дополнительные источники информации; П: выражать структуру задачи разными средствами;	Формирование положительного отношения к учению, жела-	

				ложить многочлен на множители с помощью формулы разности квадратов?		квадратов	К: оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	ния приобретать новые знания, умения	
51.			Формулы сокращенного умножения: сумма кубов.	Какова формула суммы кубов? Как применять формулу суммы кубов?	Формула суммы кубов	Познакомиться с формулой суммы кубов. Научиться указывать полные и неполные квадраты разности; записывать выражение в виде многочлена; представлять выражение в виде степени с показателем 3	Р: осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; П: проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
52.			Формулы сокращенного умножения: разность кубов.	Какова формула разности кубов? Как записать выражение в виде многочлена с помощью формулы разности кубов?	Формула разности кубов	Познакомиться с формулой разности кубов. Научиться записывать и читать формулу разности кубов; записывать выражение в виде многочлена; представлять выражение в виде степени с показателем 3	Р: работать по составленному плану; использовать дополнительные источники информации; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных эффективных решений	Формирование познавательного интереса к предмету исследования	
53.			Преобразование целого выражения в многочлен. (с помощью формул сокращенного умножения)	Как применять формулы сокращенного умножения к преобразованию выражений?	Формулы сокращенного умножения	Познакомиться с областью применения формул сокращенного умножения. Научиться преобразовывать выражение в многочлен, упрощать выражения	Р: различать способ и результат действия; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
54.			Преобразование целого выражения в многочлен. (с помощью формул сокращенного умножения)	Как применять формулы сокращенного умножения к преобразованию выражений?	Формулы сокращенного умножения	Познакомиться с областью применения формул сокращенного умножения. Научиться преобразовывать выражение в многочлен, упрощать выражения	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
55.			Разложение многочленов на множители.	Какие методы разложения многочлена на множители существуют? Как применять их к разложению многочлена на множители?	Вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, выделение полного квадрата, группировка членов многочлена	Познакомиться с приемами разложения многочлена на множители. Научиться выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приемов	Р: составлять план выполнения задач; решения проблем творческого и поискового характера; П: составлять и отбирать информацию, полученную из разных источников; К: проявлять уважительное отношение к партнерам, к личности другого	Формирование навыков организации своей деятельности в составе группы	
56.			Разложение многочленов на множители.	Какие методы разложения многочлена на множители существуют? Как применять их к разложению многочлена на множители?	Вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, выделение полного	Научиться выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приемов для упрощения вычислений, выбирать наиболее рациона-	Р: работать по составленному плану; использовать его наряду с основными и дополнительными средствами; П: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа реше-	

					квадрата, группировка членов многочлена	нальный способ разложения многочлена на множители	К: проявлять учиться управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	ния	
57.			Контрольная работа № 3 по теме «Формулы сокращенного умножения»	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Формулы сокращенного умножения»	Формулы сокращенного умножения, полный квадрат, многочлен второй и третьей степени, вынесение за скобки общего множителя, разложение многочлена на множители	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
Алгебраические дроби (16 ч.)									
58.			Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби.	Что такое алгебраическая дробь? Каковы ее свойства? Как составить алгебраическую дробь из данных выражений?	Алгебраическая дробь, основное свойство алгебраической дроби, сокращение дроби	Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы их восполнения. Познакомиться с понятием <i>алгебраической дроби</i> и ее основными свойствами. Научиться составлять алгебраические дроби из данных выражений, записывать алгебраическую дробь в виде многочлена, сокращать дроби	Р: в диалоге с учителем совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки; П: устанавливать причинно-следственные связи; К: брать на себя инициативу в организации совместного действия	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
59.			Основное свойство алгебраической дроби	Как составить алгебраическую дробь из данных выражений? Как записать алгебраическую дробь в виде многочлена? Как сокращать алгебраические дроби?	Алгебраическая дробь, основное свойство алгебраической дроби, сокращение дроби	Научиться составлять алгебраические дроби из данных выражений, записывать алгебраическую дробь в виде многочлена, сокращать дроби	Р: составлять план выполнения задач; решения проблем творческого и поискового характера; П: осуществлять поиск и выделение необходимой информации; К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование осознания своих трудностей и стремления к их преодолению	
60.			Алгебраическая дробь: сокращение дробей.	Как сокращать алгебраические дроби?	Алгебраическая дробь, основное свойство алгебраической дроби, сокращение дроби	Научиться составлять алгебраические дроби из данных выражений, записывать алгебраическую дробь в виде многочлена, сокращать дроби	Р: различать способ и результат действия; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
61.			Алгебраическая дробь: Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	Как приводить обыкновенные и алгебраические дроби к общему знаменателю?	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю	Познакомиться с правилом приведения дробей к общему знаменателю. Научиться преобразовывать пары алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями	Р: составлять план выполнения заданий совместно с учителем; П: выражать структуру задачи разными средствами; К: понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желанию приобретать новые знания, умения, совершенствовать	

								имеющиеся	
62.			Алгебраическая дробь: Алгоритм приведения дробей к общему знаменателю	Как приводить обыкновенные и алгебраические дроби к общему знаменателю?	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю	Научиться преобразовывать пары алгебраических дробей к дроби с одинаковыми знаменателями	Р: работать по составленному плану; использовать дополнительные источники информации; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных эффективных решений	Формирование познавательного интереса к предмету исследования	
63.			Алгебраическая дробь: Алгоритм приведения дробей к общему знаменателю	Как приводить обыкновенные и алгебраические дроби к общему знаменателю?	Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю	Закрепить навык приведения алгебраических дробей к общему знаменателю	Р: различать способ и результат действия; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
64.			Сложение и вычитание алгебраических дробей	Как складывать и вычитать алгебраические дроби?	Сложение, вычитание алгебраических дробей, приведение дробей к общему знаменателю	Научиться складывать и вычитать алгебраические дроби	Р: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
65.			Сложение и вычитание алгебраических дробей	Как складывать и вычитать алгебраические дроби?	Сложение, вычитание алгебраических дробей, приведение дробей к общему знаменателю	Научиться складывать и вычитать алгебраические дроби	Р: составлять план выполнения задач; решения проблем творческого и поискового характера; П: осуществлять поиск и выделение необходимой информации; К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование осознания своих трудностей и стремления к их преодолению	
66.			Умножение алгебраических дробей	Как умножать алгебраические дроби?	Умножение арифметических дробей	Научиться умножать алгебраические дроби	Р: различать способ и результат действия; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
67.			Деление алгебраических дробей	Как делить алгебраические дроби?	Деление арифметических дробей	Научиться умножать и делить алгебраические дроби	Р: различать способ и результат действия; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности	
68.			Рациональные выражения и их преобразования.	Что такое рациональное выражение? Как преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями?	Рациональное выражение, упрощение выражения	Познакомиться с понятием <i>рационального выражения</i> . Научиться выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями	Р: оценивать достигнутый результат; П: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; К: уважительно относиться к позиции другого	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения	
69.			Рациональные выражения и их преобразования.	Как преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями?	Рациональное выражение, упрощение выражения	Научиться выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями	Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; П: устанавливать причинно-следственные	Формирование способности к самооценке своих дейст-	

				ческими дробями?		дробями	связи; К: выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи	вий, поступков	
70.			Рациональные выражения и их преобразования. (числовое значение рационального выражения)	Что такое числовое значение рационального выражения? Как найти значение числового выражения?	Числовое значение рационального выражения, существование дроби	Познакомиться с понятием <i>числового выражения рационального выражения</i> . Научиться находить значения, при которых дробь равна нулю, при которых дробь не существует, упрощать рациональное выражение	Р: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»); П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
71.			Рациональные выражения и их преобразования. (числовое значение рационального выражения)	Как найти значение числового выражения?	Числовое значение рационального выражения, существование дроби	Научиться соблюдать алгоритм вычислений, находить значения, при которых дробь равна нулю, при которых дробь не существует, упрощать рациональное выражение	Р: предвосхищать временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»); П: определять основную и второстепенную информацию; К: оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций	Формирование навыков организации своей деятельности в составе группы	
72.			Доказательство тождеств.	Что значит тождественное равенство рациональных выражений? Как доказывать тождества?	Тождество, тождественное равенство	Познакомиться с понятиями <i>тождество, тождественно равные рациональные выражения</i> . Научиться доказывать простейшие тождества	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; П: осуществлять синтез как составление целого из частей; К: уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции договориться с людьми иных позиций	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	
73.			Контрольная работа № 4 по теме «Алгебраические дроби»	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Алгебраические дроби»	Алгебраическая дробь, основное свойство алгебраической дроби, приведение дробей к общему знаменателю, сокращение дроби, действия с алгебраическими дробями, рациональное выражение, тождество, тождественное равенство	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	

Степень с целым показателем (7 ч.)

74.			Понятие степени с целым показателем	Что такое степень с целым показателем? Каковы свойства степеней?	Степень с целым показателем, основание степени, показатель степени, свойства степеней	Познакомиться с понятиями <i>степень с целым показателем, основание степени, показатель степени</i> . Научиться возводить числа в степень с целым показателем, оформлять таблицы, представлять выражение в виде степени с целым показателем	Р: принимать познавательную цель, сохранять ее при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; К: проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	
75.			Пробный ре-						

			гиональный экзамен по математике.						
76.			Степень с целым показателем и ее свойства.	Что такое степень с целым показателем? Каковы свойства степеней?	Степень с целым показателем, основание степени, показатель степени, свойства степеней	Научиться возводить числа в степень с целым показателем, оформлять таблицы, представлять выражение в виде степени с целым показателем	Р: предвосхищать результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»); П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
77.			Степень с целым показателем и ее свойства.	Каковы свойства степеней с целым показателем? Как применять свойства степеней к преобразованию выражений?	Свойства степени, степень произведения, степень частного	Сформулировать правило умножения и деления степеней с одинаковым показателем, возведения степени в степень. Научиться применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений	Р: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; П: самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; К: понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной; уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желанию приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	
78.			Стандартный вид числа	Что значит стандартный вид положительного числа? Как записать число в стандартном виде?	Стандартный вид числа	Познакомиться со стандартным видом положительного числа, порядком чисел, записью чисел в стандартной форме. Научиться использовать знания о стандартном виде положительного числа, порядке чисел, записи чисел в стандартной форме при выполнении заданий	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: контролировать действие партнера	Формирование желания осознать свои трудности и стремиться к их преодолению	
79.			Рациональные выражения и их преобразования.	Как выполнять преобразование рациональных выражений?	Рациональное выражение, упрощение рациональных выражений	Научиться выполнять преобразование рационального выражения для его упрощения	Р: составлять план и последовательность действий; предвосхищать временные характеристики достижения результата; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности в составе группы	
80.			Контрольная работа № 5 по теме «Степень с целым показателем»	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Степень с целым показателем»	Степень с целым показателем, свойства степеней, стандартный вид числа, рациональные выражения, упрощение рациональных выражений, делимость многочленов	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	
81.			Анализ контрольной работы. История	Как научиться производить само- и взаимодиагностику		Научиться выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать спосо-	Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней;	Формирование навыков организации анали-	

			развития алгебры. Защита проектов	результатов изученной темы? Какие ученые внесли вклад в развитие алгебры?		бы их восполнения	П: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; К: уметь (развивать способности) брать на себя инициативу в организации совместных действий	за своей деятельности	
Глава 3. Линейные уравнения (12 ч.)									
Линейные уравнения с одним неизвестным (6 ч.)									
82.			Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.	Что такое уравнение первой степени с одним неизвестным? Что такое корень уравнения? Что значит решить уравнение?	Уравнения первой степени с одним неизвестным, общий вид уравнения, решение уравнения, корень уравнения	Познакомиться с основными понятиями данной темы. Научиться составлять уравнение первой степени с одним неизвестным по его коэффициентам, решать простейшие уравнения	Р: различать способ и результат действия; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности	
83.			Линейное уравнение.	Что такое линейное уравнение с одним неизвестным? Что значит равносильные уравнения? Как решать линейные уравнения с одним неизвестным?	Линейные уравнения с одним неизвестным, равносильные уравнения, члены уравнения	Познакомиться с понятиями <i>линейного уравнения с одним неизвестным, равносильных уравнений</i> . Научиться решать линейные уравнения с одним неизвестным	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; П: анализировать условия и требования задачи; К: организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
84.			Линейное уравнение.	Как решать линейные уравнения с одним неизвестным?	Линейное уравнение, решение линейного уравнения	Научиться находить неизвестный компонент, решать линейные уравнения с одним неизвестным	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
85.			Линейное уравнение.	Как решать линейные уравнения с одним неизвестным?	Линейное уравнение, решение линейного уравнения	Научиться находить неизвестный компонент, решать линейные уравнения с одним неизвестным	Р: работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных эффективных решений	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
86.			Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Как решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений?	Линейное уравнение, решение линейного уравнения	Научиться составлять математическую модель реальной ситуации, решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений	Р: адекватно оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления; П: анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки; К: контролировать действия партнера	Формирование познавательного интереса к предмету исследования	
87.			Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Как решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений?	Линейное уравнение, решение линейного уравнения	Научиться решать текстовые задачи с помощью линейных уравнений	Р: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; П: выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними; К: уметь с достаточной полнотой и точностью	Формирование навыков организации своей деятельности в составе группы	

							выражать свои мысли с задачами и условиями коммуникации		
Системы линейных уравнений (12 ч.)									
88.			Уравнения с двумя переменными.	Что такое уравнение первой степени с двумя переменными? Как выражать одну переменную через другую?	Уравнение первой степени с двумя переменными, коэффициент при неизвестном, свободный член, решение уравнения	Познакомиться с понятием <i>уравнения первой степени с двумя неизвестными</i> . Научиться составлять уравнения с заданными коэффициентами, определять, является ли пара чисел решением уравнения, выражать одну переменную через другую	Р: сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона; П: передавать основное содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде; К: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого материала	
89.			Системы уравнений с двумя переменными.	Что такое система двух уравнений первой степени с двумя переменными? Как определить, является ли пара чисел решением системы уравнений?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, пропорциональные коэффициенты, непропорциональные коэффициенты	Познакомиться с понятиями <i>система уравнений, решение системы уравнений</i> . Научиться определять, является ли пара чисел решением системы уравнений	Р: различать способ и результат действия; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: контролировать действие партнера	Формирование познавательного интереса к изучению нового	
90.			Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой.	Что значит решить систему уравнений методом подстановки?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ подстановки	Познакомиться с алгоритмом решения системы линейных уравнений методом подстановки. Научиться решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	Р: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы; К: учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	Формирование желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся	
91.			Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой.	Как применять способ подстановки к решению систем уравнений?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ подстановки	Научиться решать системы двух линейных уравнений методом подстановки	Р: составлять план выполнения заданий совместно с учителем; П: передавать содержание в сжатом (развернутом) виде; К: слушать и слышать собеседника, вступать с ним в учебный диалог	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового	
92.			Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение сложением.	Что значит решить систему уравнений методом уравнивания коэффициентов?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ сложения (уравнивания коэффициентов)	Познакомиться с алгоритмом решения системы линейных уравнений методом уравнивания коэффициентов. Научиться решать системы двух линейных уравнений методом уравнивания коэффициентов по алгоритму	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий	
93.			Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение сло-	Как применять способ уравнивания коэффициентов к решению систем уравнений?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ сложения	Научиться решать системы двух линейных уравнений методом уравнивания коэффициентов	Р: работать по составленному плану; использовать дополнительные источники информации; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных эффектив-	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа реше-	

			жением.				ных решений	ния	
94.			Равносильность уравнений и систем уравнений	Какие уравнения называют равносильными? Какие системы уравнений называют равносильными? Как определить равносильность уравнений и систем уравнений?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, равносильные уравнения	Познакомиться с понятием <i>равносильности уравнений и систем уравнений</i> . Научиться определять равносильность уравнений и систем уравнений	Р: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
95.			Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.	Как решить систему уравнений с двумя неизвестными?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ сложения, способ подстановки	Научиться выбирать оптимальный способ решения системы уравнений с двумя неизвестными и решать их	Р: различать способ и результат действия; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
96.			Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением.	Как решить систему уравнений с двумя неизвестными?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ сложения, способ подстановки	Научиться выбирать оптимальный способ решения системы уравнений с двумя неизвестными и решать их	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
97.			Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Как решать текстовые задачи при помощи систем уравнений первой степени?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы	Научиться применять системы уравнений с двумя неизвестными при решении задач	Р: работать по составленному плану, использовать дополнительные источники информации; П: ориентироваться на разнообразие способов решения задач; К: обмениваться знаниями между членами группы для принятия совместных эффективных решений	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	
98.			Решение текстовых задач алгебраическим способом.	Как решать текстовые задачи при помощи систем уравнений первой степени?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы	Научиться применять системы уравнений с двумя неизвестными при решении задач	Р: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
99.			Контрольная работа № 6 по теме «Линейные уравнения»	Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученной теме «Линейные уравнения»	Линейные уравнения, решение линейных уравнений с одним неизвестным, системы линейных уравнений, решение систем уравнений с двумя неизвестными	Научиться применять изученный теоретический материал на практике	Р: оценивать достигнутый результат; П: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи; К: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	

Итоговое повторение (6 ч.)

100.			Региональный экзамен по математике.						
101.			Алгебраические выражения.	Как закрепить изученный материал по теме «Алгебраические выражения»?	Теоретический материал по теме «Алгебраические выражения»	Научиться выявлять проблемные зоны в изученном материале	Р: вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок; П: владеть общим приемом решения задач; К: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в т.ч. в ситуации столкновения интересов	Формирование способности к волевому усилию в преодолении препятствий	
102.			Преобразование алгебраических выражений	Как закрепить изученный материал по теме «Алгебраические выражения»?	Теоретический материал по теме «Алгебраические выражения»	Научиться выявлять проблемные зоны в изученном материале	Р: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
103.			Степень с целым показателем.	Как закрепить изученный материал по теме «Степень с целым показателем»?	Теоретический материал по теме «Степень с целым показателем»	Научиться выявлять проблемные зоны в изученном материале	Р: учитывать правило в планировании и контроле способа решения П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	
104.			Решение текстовых задач алгебраическим способом	Как решать текстовые задачи при помощи систем уравнений первой степени?	Система уравнений с двумя переменными, решение системы	Научиться применять системы уравнений с двумя неизвестными при решении задач	Р: определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения; П: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы К: взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	
105.			Рациональные выражения и их преобразования.	Как выполнять преобразование рациональных выражений?	Рациональное выражение, упрощение выражения	Научиться выполнять преобразование рационального выражения для его упрощения	Р: самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней; П: устанавливать причинно-следственные связи; К: выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи	Формирование способности к самооценке своих действий, поступков	

Условия реализации программы

Учебно-методическое обеспечение

Учебные инструктажи к основным видам деятельности;

Учебные пособия:

- Дидактические материалы, сборники самостоятельных и контрольных работ;
- Научно-популярная, справочная, историческая литература;
- Методические пособия для учителей;
- Таблицы и плакаты по алгебре для 7 класса;
- Портреты выдающихся математиков;
- Материалы единых коллекций ЦОР <http://school-collection.edu.ru>; <http://fcior.edu.ru>

Литература для учащихся

1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017

Литература для учителя

1. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ сост. Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2014 г.
2. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017
3. М.К. Потапов. Алгебра, 7 кл.: дидактические материалы/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин– М.: Просвещение, 2014
4. П.В. Чулков Алгебра, 7 кл.: тематические тесты/ П.В. Чулков. – М.: Просвещение, 2012
5. М.К. Потапов. Алгебра, 7 кл.: методические рекомендации/ М.К. Потапов, А.В. Шевкин– М.: Просвещение, 2017

Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, проектно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение создавать и применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- 12) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 13) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами;
- 5) умение решать линейные уравнения, системы уравнений; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики.

В результате изучения алгебры в 7 классе обучающиеся

научатся:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- 6) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- 7) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.
- 8) владеть понятием «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- 9) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- 10) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 11) выполнять разложение многочленов на множители.
- 12) решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 13) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

получат возможность:

- 1) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 2) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- 3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 4) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодиче-

- ские и непериодические дроби).
- 5) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
 - 6) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.
 - 7) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
 - 8) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

«СОГЛАСОВАНО» Руководитель ШМО _____Лакеева Т.А. «__»_____2015г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР _____Мишина И.В. «__»_____2015г.
---	--