**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 понятиям и «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;

**Содержание учебного предмета**

АРИФМЕТИКА

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение , 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 | |  |
| рабочая программа |
| 7 класс – 34 недели | |  | |
| **1** | **Действительные числа** | | **18** |
| Натуральные числа | | 5 |
| Рациональные числа | | 4 |
| Действительные числа | | 9 |
| **2** | **Алгебраические выражения** | | **60** |
| Одночлены | | 8 |
| Многочлены | | 15 |
| Формулы сокращенного умножения | | 14 |
| Алгебраические дроби | | 16 |
| Степень с целым показателем | | 7 |
| **3** | **Линейные уравнения** | | **18** |
| Линейные уравнения с одним неизвестным | | 6 |
| Системы линейных уравнений | | 12 |
| **4** | **Повторение** | | **6** |
|  | **итого** | | **102** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Плановые сроки прохождения | Домашнее задание | Тема урока | Решаемые проблемы | Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС) | | | | | Используемые ЦОР |
| Формируемые понятия | Предметные результаты | | УУД (регулятивные познавательные, коммуникативные) | Личностные результаты |  |
| **Глава 1. Действительные числа18ч** | | | | | | | | | | |
| **Натуральные числа (5 ч.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Натуральные числа и действия с ними | Что включает в себя понятие натуральных чисел? Каковы признаки делимости? Как выполнять сложение, вычитание, умножение и деление многозначных чисел? | Множество натуральных чисел, деление нацело, делитель, признаки делимости | | **Систематизировать** знания о натуральных чисел и действиях с ними. **Сформулировать** признаки делимости. **Научиться** выполнять вычисления, применяя признаки делимости | **Регулятивные:** учитывать правило в планировании и контроле способа решения;  **Познавательные:** осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;  **Коммуникативные:** учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве | Формирование стартовой мотивации к обучению |  |
|  |  |  | Степень числа | Что такое степень числа? Что такое основание и показатель степени? Как записать число в виде произведения степеней? | Степень числа, основание степени, показатель степени, произведение в виде степени | | **Познакомиться** с понятиями *степень, основание степени, показатель степени***. Научиться** возводить числа в степень, заполнять и оформлять таблицы степеней, представлять число в виде произведения степеней | **Р:** различат способ и результат действия;  **П:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  **К:** контролировать действие партнера | Формирование познавательного интереса к изучению нового |  |
|  |  |  | Свойства степеней | Как выполнить умножение степеней с одинаковыми основаниями? Как выполнить умножение степеней с одинаковыми показателями? | Степень, произведение степеней с одинаковыми основаниями, произведение степеней с одинаковыми показателями | | **Познакомиться** со свойствами степеней**.**  **Научиться** находить значения сложных выражений со степенями, применяя свойства степеней | **Р:** составлять план и последовательность действий;  **П:** проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности;  **К:** определять цели и функции участников, способы взаимодействия | Формирование положительного отношения к учению, желанию приобретать новые знания, умения |  |
|  |  |  | Простые и составные числа. Интерактивная презентация | Что такое простые и составные числа? Как определить, является ли число простым или составным? | Простые и составные числа, множество натуральных чисел | | **Познакомиться** с понятием *простого и составного числа***. Сформулируют** теорему о простых числах.  **Научиться** определять простые и составные числа, приводить примеры простых и составных чисел | **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 | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | Разложение натуральных чисел на простые множители | Что такое разложение на простые множители? Как разложить число на простые множители? | Разложение на простые множители, основная теорема арифметики | | **Познакомиться** с понятием *разложения на простые множители***. Сформулируют** основную теорему арифметики. **Научиться** раскладывать числа на простые множители | **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 |  |
| **Рациональные числа (4 ч.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби. | 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 *рациональные числа, десятичное разложение дроби, конечная десятичная дробь***.**  **Научиться** 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 |  |
|  |  |  | Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Анимация | Что такое конечная десятичная дробь? как разложить обыкновенную дробь в конечную десятичную дробь? | Конечная десятичная дробь, обыкновенная несократимая дробь | | **Познакомиться** с понятием *вертикальные углы***. Научиться** 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 | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | Периодические десятичные 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 *периодической дроби. периодом дроби***.**  **Научиться** 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 |  |
|  |  |  | Десятичное разложение рациональных чисел. Тест | 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 | http://fcior.edu. ru/ |
| **Действительные числа (9 ч.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Иррациональные числа | Что такое иррациональное число? Как доказать иррациональность чисел? | Бесконечная десятичная непериодическая дробь, рациональные и иррациональные числа | | **Познакомятся** с понятием *иррациональное число.* **Научиться** 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 |  |
|  |  |  | 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 *действительное число, абсолютная величина (модуль)*. **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 |  |
|  |  |  | Сравнение действительных чисел. Анимация | 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, желанию приобретать новые знания, умения | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | Основные свойства действительных чисел | Каковы основные свойства действительных чисел? Как проверить верность равенства и неравенства с их помощью? | Свойства равенства действительных чисел, свойства неравенств, обратное число, взаимообратные 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 |  |
|  |  |  | Приближения чисел. Анимация | 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 | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | Длина отрезка | Что такое длина отрезка? Как можно измерять отрезки? Как измерять отрезок единичным отрезком? | Длина отрезка, единичный отрезок, 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 |  |
|  |  |  | Координатная ось | 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 |  |
|  |  |  | **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 и иррациональные числа, разряд числа, абсолютная величина, период числа, свойства неравенств, приближение с недостатком и с избытком, длина отрезка, координатная ось, взаимообратные числа | | **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 |  |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. История действительных чисел. Защита проектов | Как научиться производить само- и взаимодиагностику результатов изученной темы? Как возникло понятие множества действительных чисел? | **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 (60ч.)** | | | | | | | | | | |
| **Одночлены (8 ч.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Числовые выражения. Демонстрация | Как найти значение числового выражения? Как записать числовое выражение по словесной формулировке? | Числовое выражение, значение числового выражения | | **Познакомиться** с понятиями *числовое выражение, значение числового выражения*. **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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Буквенные выражения | Что такое буквенное выражение? Как записать буквенное выражение по словесной формулировке? | Буквенное выражение, алгебраическое выражение, переменная | | **Сформулировать** понятие *буквенного выражения.* **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 |  |
|  |  |  | Понятие одночлена | Что такое одночлен? Каковы свойства одночленов? Как упростить запись одночлена? | Одночлен, нулевой одночлен, равные одночлены | | **Познакомиться** с понятиями *одночлен, нулевой одночлен.* **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 |  |
|  |  |  | Произведение одночленов. Демонстрация | 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 задания | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Применение правила произведения 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 | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
|  |  |  | Стандартный вид одночлена. Демонстрация | 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 *одночлена стандартного вида.* **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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | 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 *подобные одночлены.* **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-этичес-кого оценивания усваиваемого материала |  |
|  |  |  | Приведение подобных одночленов. Демонстрация | 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.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Понятие многочлена | 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 |  |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | Многочлены стандартного вида. Демонстрация | Что такое многочлен стандартного вида? Как привести сложный многочлен к стандартному виду? | Стандартный вид многочлена, двучлен, трехчлен, степень ненулевого многочлена | | **Познакомиться** спонятием *многочлена стандартного вида*. **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 ситуации столкновения интересов | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | 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 осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению |  |
|  |  |  | Сумма и разность 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 |  |
|  |  |  | Действия с многочленами. Тест | 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 | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | Произведение одночлена и многочлена | 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 |  |
|  |  |  | Умножение одночлена на многочлен | 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 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 |  |
|  |  |  | Произведение 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 осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению |  |
|  |  |  | Умножение многочлена на многочлен. Тест | 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 невраждебным для оппонентов образом | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Целые выражения | Что называют целым выражением? Как преобразовать целое выражение в многочлен стандартного вида? | Целое выражение, упрощение выражения | | **Познакомиться** с понятием *целого выражения.* **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 |  |
|  |  |  | Числовое значение целого выражения | 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 |  |
|  |  |  | Вычисление числового значения целого выражения. Тест | 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Тождественное равенство целых выражений | Что такое тождество? Что такое тождественно равные выражения? Как доказать тождество? | Тождество, тождественное равенство | | **Познакомиться** с определениями *тождества, тождественно равных выражений*. **Научиться** доказывать простейшие тождества | **Р:** осознавать качество и уровень усвоения;  **П:** уметь выводить следствия из имеющихся в условии 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 |  |
|  |  |  | **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.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. Квадрат суммы | Как научиться производить самодиагностику результатов изученной темы? Какова формула квадрата суммы? Как преобразовывать в многочлен стандартного вида с помощью этой формулы? Как представлять многочлен в виде квадрата суммы? | Формула квадрата суммы | | **Научиться** выявлять проблемные зоны в изученной теме и проектировать способы 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 | **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 навыков организации анализа своей деятельности |  |
|  |  |  | Применение формулы квадрата 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 |  |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | Применение формулы квадрата разности. Тест | 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | Разность 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 |  |
|  |  |  | Применение формулы разности квадратов | Как упростить выражение с помощью формулы разности квадратов? Как разложить многочлен на множители с помощью формулы разности квадратов? | Формула разности квадратов | | **Научиться** раскладывать многочлен на множители, упрощать выражение с помощью формулы разности квадратов | **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 |  |
|  |  |  | Сумма кубов. Демонстрация | 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | Применение 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 |  |
|  |  |  | Формулы сокращенного умножения в преобразовании выражений. Тест | 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Способы разложения многочлена 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 |  |
|  |  |  | Разложение многочлена 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 | | **Научиться** выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приемов для упрощения вычислений, выбирать наиболее рациональный способ разложения многочлена на множители | **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;  **К:** проявлять учиться управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
|  |  |  | **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 степеней, 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.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. Алгебраические дроби и их свойства | Как научиться производить само- и взаимодиагностику результатов изученной темы? 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 *алгебраической дроби* 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-следствен- ные связи;  **К:** брать на себя инициативу в организации совместного действия | Формирование навыков организации анализа своей деятельности |  |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | Сокращение алгебраических дробей. Интерактивная презентация | 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 | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | Применение алгоритма приведения дробей к общему знаменателю. Тест | Как приводить обыкновенные и алгебраические дроби к общему знаменателю? | Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю | | **Закрепить** навыкприведения 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 | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | Правила сложения и вычитания 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 |  |
|  |  |  | Умножение арифметических 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 |  |
|  |  |  | Деление арифметических 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 |  |
|  |  |  | Рациональные выражения | Что такое рациональное выражение? Как преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями? | Рациональное выражение, упрощение выражения | | **Познакомиться** с понятием *рационального выражения*. **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 |  |
|  |  |  | Преобразование рациональных выражений. Практикум | 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 связи;  **К:** выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи | Формирование способности к самооценке своих действий, поступков | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | Числовое значение рационального выражения | Что такое числовое значение рационального выражения? Как найти значение числового выражения? | Числовое значение рационального выражения, существование дроби | | **Познакомиться** с понятием *числового выражения рационального выражения*. **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 |  |
|  |  |  | Вычисление числового значения рационального выражения. Тест | 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Тождественное равенство рациональных выражений | Что значит тождественное равенство рациональных выражений? Как доказывать тождества? | Тождество, тождественное равенство | | **Познакомиться** с понятиями *тождество, тождественно равные рациональные выражения*. **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 и договориться с людьми иных позиций | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности |  |
|  |  |  | ***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.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Анализ итоговой контрольной работы. Понятие степени с целым показателем | Как научиться производить самодиагностику результатов изученной темы? Что такое степень с целым показателем? Каковы свойства степеней? | Степень с целым показателем, основание степени, показатель степени, свойства степеней | | **Познакомиться** с понятиями *степень с целым показателем, основание степени, показатель степени*. **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 |  |
|  |  |  | Степень с целым показателем | 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 |  |
|  |  |  | Свойства степени с целым показателем | 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 |  |
|  |  |  | 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 осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению |  |
|  |  |  | Преобразование рациональных выражений | 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 |  |
|  |  |  | ***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 |  |
|  |  |  | Анализ итоговой контрольной работы. История развития алгебры. Защита проектов | Как научиться производить само- и взаимодиагностику результатов изученной темы? Какие ученые внесли вклад в развитие алгебры? | **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 3. Линейные уравнения (12 ч.)** | | | | | | | | | | |
| **Линейные уравнения с одним неизвестным (6 ч.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Уравнения первой степени с одним неизвестным | 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 |  |
|  |  |  | Линейные уравнения с одним неизвестным. Интерактивная презентация | 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** спонятиями *линейного уравнения с одним неизвестным, равносильных уравнений*. **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 | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | Решение линейных уравнений с одним неизвестным | 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 |  |
|  |  |  | Алгоритм решения линейных уравнений | 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 |  |
|  |  |  | Решение задач с помощью линейных уравнений | 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 |  |
|  |  | Линейные уравнения в решении текстовых задач. Тест | 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 выражать свои мысли с задачами и условиями коммуникации | Формирование навыков организации своей деятельности в составе группы | http://fcior.edu.ru/ |
| **Системы линейных уравнений (12 ч.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Уравнения первой степени с двумя неизвестными | 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** спонятием *уравнения первой степени с двумя неизвестными*. **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 |  |
|  |  |  | Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными | 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 *система* *уравнений, решение системы уравнений*. **Научиться** определять, является ли пара чисел решением системы уравнений | **Р:** различат способ и результат действия;  **П:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач;  **К:** контролировать действие партнера | Формирование познавательного интереса к изучению нового |  |
|  |  |  | Способ подстановки. Демонстрация | Что значит решить системы уравнений методом подстановки? | Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ подстановки | | **Познакомиться** салгоритмом 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Решение систем двух уравнений способом подстановки | 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 |  |
|  |  |  | Способ уравнивания коэффициентов. Демонстрация | Что значит решить системы уравнений методом уравнивания коэффициентов? | Система уравнений с двумя переменными, решение системы, способ сложения (уравнивания коэффициентов) | | **Познакомиться** салгоритмом 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Решение систем уравнений способом уравнивания коэффициентов | 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 эффективных решений | Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
|  |  |  | 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 *равносильности уравнений и систем уравнений.* **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 |  |
|  |  | Решение систем двух уравнений с двумя неизвестными | 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 |  |
|  |  |  | Решение систем уравнений разными способами. Тест | 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | Решение задач при помощи систем уравнений первой степени | 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 |  |
|  |  |  | Системы уравнений при решении задач | 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 |  |
|  |  |  | ***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.)** | | | | | | | | | | |
|  |  |  | Анализ контрольной работы. Действительные числа (повторение) | Как научиться производить само- и взаимодиагностику результатов изученной темы? Как закрепить изученный материал по теме «Действительные числа»? | Теоретический материал по теме «Действительные числа» | | **Научиться** выявлять проблемные зоны в изученном материале | **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 |  |
|  |  |  | Алгебраические выражения. Интерактивная презентация | 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 | http://fcior.edu.ru/ |
|  |  |  | 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 |  |
|  |  |  | Степень с целым показателем. Тест | 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 | http://school-collection.edu.ru/ |
|  |  |  | **Итоговая контрольная работа** | Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученном материале за курс алгебры 7 класса | Теоретический материал, изученный в курсе алгебры 7 класса | | **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 |  |
|  |  |  | Анализ итоговой контрольной работы. История алгебраической символики. | Как научиться проектировать индивидуальный маршрут восполнения проблемных зон в изученном в течение всего курса алгебры 7 класса. Как создавалась алгебраическая символика? | Теоретический материал за курс алгебры 7 класса, история алгебраической символики | | **Научиться** применять теоретический материал, изученный за курс 7 класса, на практике | **Р:** оценивать достигнутый результат;  **П:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи;  **К:** регулировать собственную деятельность посредством письменной и устной речи | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля |  |