**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 29»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель методического объединения учителей естественно научных дисциплин  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Феоктистова  (протокол от 30.08.2023 г. № 1) | **«Согласовано»**  Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О. Н. Волкова | **«Утверждаю»**  Директор МОУ  «Гимназия № 29»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О. Ю. Марисова  (приказ от 01.09.2023 № 03-02/\_\_) |

Рассмотрено на заседании

Педагогического совета

МОУ «Гимназия № 29»

Протокол от 30.08.2023 г. № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгебра»**

**(7 А, 7 Б класс, базовый уровень)**

**на 2023 – 2024 учебный год**

Составитель:

Юдина Н.В. учитель математики,

высшая квалификационная категория

Саранск 2023

**1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного курса «Алгебра» в 7 классе составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29. 12. 2012 № 273 – ФЗ.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).
3. Учебный план МОУ «Гимназия №29» на 2023 – 2024 учебный год.
4. Примерные программы общеобразовательных организаций. Алгебра 7-9 классы. Составитель Т.А.Бурмистрова. М.: Просвещение.
5. Стандарты 2-го поколения. Примерные программы по учебным предметам. Математика 7-9. М. Просвещение.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в общеобразовательных организациях на 2023 – 2024 учебный год.
7. Программа соответствует учебнику «Алгебра 7» для общеобразовательных организаций (Ю. М. Колягин,- М.: Просвещение, 2014) и обеспечена соответствующим учебно-методическим комплектом.

**Место учебного предмета дисциплины в учебном плане**

Программа относится к предметной области МАТЕМАТИКА и предусматривает в 7 классе учебную нагрузку в количестве 102 часа в год (3 часа в неделю).

**Цели изучения курса алгебры:**

1. развитие логического и критического мышления и математическую культуру;
2. учить ясно и точно излагать свои мысли;
3. формировать качества личности необходимые человеку в повседневной жизни: умение преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца;
4. формировать умение воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
5. сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений;
6. помочь приобрести опыт исследовательской работы.

**2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**

**КУРСА АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

***личностные:***

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
5. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

***метапредметные:***

1. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
2. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
6. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
9. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

***предметные:***

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
5. овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
6. овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

***В результате изучения математики ученик должен***

**знать/понимать:**

1. какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами;
2. знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое, размах, мода и медиана ряда данных.
3. определение линейного уравнения, корня уравнения, области определения уравнения.
4. определение одночлена и многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение».
5. способы разложения многочлена на множители, формулы сокращенного умножения.
6. правила сокращения дроби, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями.
7. определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.
8. что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.
9. различные комбинации из трех элементов. Правило произведения. Подсчет вариантов.

**должны уметь:**

1. осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.
2. решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.
3. приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.
4. разложить многочлен на множители.
5. преобразовать алгебраическую дробь.
6. правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.
7. правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

**3. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

## Основное содержание

**1. Повторение материала 6 класса.**

**2. Алгебраические выражения.**

Числовые и алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

**3. Уравнения с одним неизвестным.**

Уравнение и его корни. Уравнения, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

**4. Одночлены и многочлены.**

Степень с натуральным показателем. Свойства степени. Одночлен. Стандартный вид одночлена. Многочлены. Сложение, вычитание и умножение многочленов.

**5. Разложение многочленов на множители.**

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы , *куб суммы и куб разности, формула суммы кубов и разности кубов****[[1]](#footnote-2)1***. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

**6. Алгебраические дроби.**

**7. Функции.**

Функция, область определения функции, способы задания функции. График функции. Функция *y=kx* и её график. Линейная функция и ее график.

**8. Системы двух уравнений с двумя неизвестными.**

Системы уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графический способ. Решение задач методом составления систем уравнений.

**9. Ведение в комбинаторику.**

Различные комбинации из трех элементов. Правило произведения. Подсчет вариантов.

**10. Итоговое повторение.**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

В тематическом планировании разделы основного содержания по алгебре разбиты на темы в хронологии их изучения по учебнику.

Особенностью тематического планирования является то, что в нем содержится описание возможных видов деятельности обучающихся в процессе усвоения соответствующего содержания, направленных на достижение поставленных целей обучения. Это ориентирует учителя на усиление деятельностного подхода в обучении, на организацию разнообразной учебной деятельности, отвечающей современным психолого-педагогическим воззрениям, на использование современных технологий.

В основное программное содержание включаются дополнительные вопросы, способствующие развитию математического кругозора, освоению более продвинутого математического аппарата, математических способностей. Расширение содержания геометрического образования в этом случае дает возможность существенно обогатить круг решаемых задач. Дополнительные вопросы в тематическом планировании даны в квадратных скобках. Перечень этих вопросов носит рекомендательный характер.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| 1 | Повторение курса математики 5-6 классы | 3 |
| 2 | Глава 1. Алгебраические выражения | 11 |
| 3 | Глава 2. Уравнения с одним неизвестным | 9 |
| 4 | Глава 3. Одночлены и многочлены | 21 |
| 5 | Глава 4. Разложение многочлена на множители | 13 |
| 6 | Глава 5. Алгебраические дроби | 13 |
| 7 | Глава 6. Линейная функция и ее график | 9 |
| 8 | Глава 7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными | 12 |
| 9 | Глава 8 (дополнительная). Введение в комбинаторику | 4 |
| 10 | Итоговое повторение, демонстрация личных достижений обучающихся | 7 |
| **Итого** | | 102 |

**Календарно – тематическое планирование материала по алгебре**

| № п/п | | Тема урока (тип урока) | Понятия | Планируемые результаты | | | | | | Универсальные учебные действия | | | | | Форма контроля | Дата проведения | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | Предметные | | | Личностные | Метапредметные | | Регулятивные | Познавательные | Коммуникативные | | |  | план | | факт |
| **Повторение курса математики 5-6 классы**  **(3 часа)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Повторение курса математики 5-6 класс | Натуральные числа, целые числа, рациональные числа. | Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства | | | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. | Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений | | | Индивидуальный опрос, работа по карточкам |  | |  |
| 2 | | Повторение курса математики 5-6 класс | Переменная величина, постоянная величина, коэффициент при переменной величине, взаимное уничтожение слагаемых, преобразование выражений, | Имеют представление о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменой величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений. Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. | | | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | | | Индивидуальный опрос, работа по карточкам |  | |  |
| 3 | | Числовые выражения (комбинированный |  | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по курсу 5-6 классов | | | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | | | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | |  |
| **Раздел: Алгебраические выражения**  **(11 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * формирование представлений о целостности и непрерывности курса математики 5 и 6 классов; * обобщение и систематизация знаний о числовых выражениях, о допустимых и недопустимых значениях переменной выражения, о математических утверждениях, о математическом языке; о выполнении действий по арифметическим законам сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями; * овладение навыками решения задач с составлением математической модели реальной ситуации; развитие логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | Числовые выражения (поисковый) | Числовые выражения, значение числового выражения, числовое равенство, верное равенство, действие первой ступени, действие второй ступени, действие третьей ступени, порядок выполнения действий. | Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства | | | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества | | | Индивидуальный опрос, работа по карточкам |  | |  |
| 5 | | Контрольная работа № 1(обобщение и систематизация) | Умеют находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства | | | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы учебной деятельности; понимают личностный смысл учения; оценивают свою учебную деятельность | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений | | | Взаимопроверка в группе. Практикум |  | |  |
| 6 | | Алгебраические выражения (комбинированный) | Значение алгебраического выражения, допустимые и недопустимые значения переменной, алгебраические выражения, порядок выполнения действий, арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями. | Имеют представление о значении алгебраического выражения, о допустимых и недопустимых значениях переменной, об алгебраических выражениях. Могут самостоятельно определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения | | | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; осознают границы собственного знания и «незнания» | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; | | Оценивают достигнутый результат | Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме | | | Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу |  | |  |
| 7 | | Алгебраические выражения (проблемное  изложение) | Могут определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями. Могут самостоятельно определить порядок выполнения действий, выполнять действия с десятичными дробями и обыкновенными дробями. Умеют определять, какие значения переменных для данного выражения являются допустимыми, недопустимыми; делать вывод о том, имеет ли смысл данное числовое выражение | | | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют слушать и слышать друг друга | | | Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом |  | |  |
| 8 | | Алгебраические равенства. Формулы (комбинированный) | Буквенные выражения, математическая модель, реальные ситуации, словесная модель, алгебраическая модель, формула четного и нечетного числа. | Умеют составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык; осуществлять поиск нескольких способов решения. Умеют решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования | | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно | Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | | | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения |  | |  |
| 9 | | Алгебраические равенства. Формулы (частично поисковый) | Умеют решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования | | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения |  | |  |
| 10 | | Свойства арифметических действий (комбинированный) | Переместительный, сочетательный и распределительный законы сложения и умножения, рациональный способ, упрощение алгебраических выражений. | Имеют представление о переместительном, сочетательном и распределительном законах сложения и умножения. Могут найти значение числового выражения, используя законы и свойства арифметических действий | | | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | | Сличают свой способ действия с эталоном | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми | | | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения |  | |  |
| 11 | | Свойства арифметических действий (проблемный) | Могут приводить подобные слагаемые, упрощать числовые выражения и находить его числовое значение. | | | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | | Составляют план и последовательность действий | Строят логические цепи рассуждений | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения |  | |  |
| 12 | | Правила раскрытия скобок (комбинированный) | Распределительный закон умножения, правила раскрытия скобок, алгебраическая сумма, раскрытие скобок и заключение в скобки. | Могут раскрывать скобки, применяя правила раскрытия скобок | | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | | Сличают свой способ действия с эталоном | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выполняют операции со знаками и символами | Умеют слушать и слышать друг друга | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений |  | |  |
| 13 | | Правила раскрытия скобок (применения и совершенствования знаний) | Могут решать сложные вычислительные примеры и уравнения, применяя правила раскрытия скобок и распределительный закон умножения | | | Вырабатывают в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам | | | Решение проблемных задач |  | |  |
| 14 | | Контрольная работа № 2 (обобщение и систематизация знаний) |  | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические выражения». | | | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | | | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | |  |
| **Раздел: Уравнения с одним неизвестным**  **(9 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * ***-*** формирование представлений о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений; * - формирование умения выполнять преобразования: перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, смена знака при переносе, умножение и деление на одно и то же число; * - овладение умением решать уравнения, сводящиеся к линейным, разными методами; * - овладение навыками решения уравнений, содержащих выражения в скобках, решения задач на составление уравнений. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | Уравнение и его корни (изучение нового материала) | Переменная величина, постоянная величина, коэффициент при переменной величине, взаимное уничтожение слагаемых, преобразование выражений, линейное уравнение. | Имеют представление о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменой величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений. Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. | | | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; | | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения | Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации | | | Фронтальный опрос |  | |  |
| 16 | | Уравнение и его корни (применение и совершенствование знаний) | Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Могут решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения | | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; | | Оценивают достигнутый результат | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию | | | Проблемные задачи, фронтальный опрос. Составление опорного конспекта, решение задач |  | |  |
| 17 | | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным ( проблемный) | Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, смена знака при переносе, умножение и деление на одно и то же число. | Могут решать уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения. Могут решать текстовые задачи на составление уравнений; использовать данные правила и формулы | | | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; | | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выделяют формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | | | Индивидуальный опрос. Выполнение упражнений по образцу |  | |  |
| 18 | | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным (применение и совершенствование знаний) | Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, смена знака при переносе, умножение и деление на одно и то же число. | Могут решать текстовые задачи на составление уравнений. Могут свободно решать сложные уравнения, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения | | | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; применяют правила делового сотрудничества | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | | | Взаимопроверка в парах. Работа с опорным материалом |  | |  |
| 19 | | Решение уравнений с одним неизвестным, сводящихся к линейным (комбинированный) | Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую, смена знака при переносе, умножение и деление на одно и то же число. | Могут показать, что уравнение не имеет решения и выделить при этом условия, когда уравнение не имеет решения; решить урав­нение, используя свойства пропорции. Могут доказать, что уравнение не имеет решения. Умеют решать уравнения, содержащие переменную под знаком модуля | | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | | Составляют план и последовательность действий | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать | | | Проблемные задачи. Составление опорного конспекта |  | |  |
| 20 | | Решение задач с помощью уравнений (поисковый). Самостоятельная работа. Решение уравнений. | Составление математической модели реальной ситуации, решение текстовых задач. | Могут составить математическую модель реальной ситуации, а затем решить уравнение по правилам | | | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | | Сличают свой способ действия с эталоном | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи | Обмениваются знаниями между членами группы | | | Фронтальный опрос. опрос. Решение развивающих задач |  | |  |
| 21 | | Решение задач с помощью уравнений (применение и совершенствование знаний) | Составление математической модели реальной ситуации, решение текстовых задач. | Могут решать текстовые задачи повышенной сложности на числовые величины, на движение по дороге и реке; составить набор карточек с заданиями. | | | Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; | | Составляют план и последовательность действий | Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений | | | Индивидуальный опрос. Решение олимпиадных задач |  | |  |
| 22 | | Решение задач с помощью уравнений (комбинированный) | Составление математической модели реальной ситуации, решение текстовых задач. | Могут решать текстовые задачи на числовые величины, на движение по дороге и реке; | | | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; | | Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | | | Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач |  | |  |
| 23 | | Контрольная работа № 3 (обобщение и систематизация знаний) |  | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Уравнения с одним неизвестным». | | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; | | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | |  |
| **Раздел: Одночлены и многочлены**  **(21 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * формирование представлений об одночлене стандартного вида, об арифметических операциях над одночленами, о подобных членах, о степени с натуральным показателем, о степени с нулевым показателем, о многочлене, о приведении подобных членов многочлена, о стандартном виде мно­гочлена, о формулах сокращенного умножения; * формирование умений представлять одночлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над одночленами, составлять таблицы основных степеней и применять ее при решении заданий, представлять многочлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над многочленами; * овладение умением складывать, вычитать, умножать и делить одночлены, а также возводить одночлен в степень; * применять свойства степени с натуральным показателем при решении задач, выполнять действие умножения и деления степеней с одинаковыми показателями, складывать, вычи­тать, умножать и делить многочлены, выводить и применять формулы сокращенного умножения; * овладение навыками решения задач на составление уравнений, предполагающих приведение подобных слагаемых, решения уравнений, содер­жащих степень с натуральным показателем. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | Степань с натуральным показателем (изучение нового материала) | | Степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень, степени числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел. | Умеют возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. Умеют находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | | | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Строят логические цепи рассуждений | Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей | | | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | |  |  |
| 25 | Степань с натуральным показателем (проблемный) | | Умеют пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями, пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности | | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Оценивают достигнутый результат | Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации | | | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения | |  |  |
| 26 | Свойства степени с натуральным показателем (изучение нового материала) | | Свойства степеней, доказательство свойств степеней, теорема, условие, заключение, степени с разными основаниями, действия с степенями одинакового показателя, степень с нулевым показателем. | Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей. | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития | | | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции | | | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | |  |  |
| 27 | Свойства степени с натуральным показателем (совершенствование и применений знаний) | | Умеют применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым показателем. | | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Составляют план и последовательность действий | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации | | | Практикум. Индивидуальный опрос. Работа с наглядными пособиями | |  |  |
| 28 | Свойства степени с натуральным показателем (проблемный) | | Могут находить степень с натуральным показателем. Умеют находить степень с нулевым показателем. Могут аргументированно обосновать равенство а° = 1 | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми | | | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Умеют слушать и слышать друг друга | | | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения | |  |  |
| 29 | Одночлен. Стандартный вид одночлена (комбинированный) | | Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена | Умеют находить значение одночлена при указанных значениях переменных. Умеют приводить к стандартному виду сложные одночлены; работать по заданному алгоритму | | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | | | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение | | | Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | |  |  |
| 30 | Умножение одночленов (проблемный) | | Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача. | Знают алгоритм умножения одночленов и возведения одночлена в натуральную степень | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Составляют план и последовательность действий | Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции | | | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу | |  |  |
| 31 | Умножение одночленов (комбинированный) | | Могут применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений | | Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности | | | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и пред-ставлять ее в понятной форме; | Осознают качество и уровень усвоения | Анализируют условия и требования задачи | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | | | Проблемные задачи, фронтальный опрос. Построение алгоритма, решение задач | |  |  |
| 32 | Многочлены (проблемный) | | Многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов многочлена, стандартный вид многочлена, полином. | Имеют представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме. | | Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу | |  |  |
| 33 | Многочлены (комбинированный) | | Могут приводить сложный многочлен к стандартному виду и находить, при каких значениях переменной он равен 1 | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность | | | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера | Оценивают достигнутый результат | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | | | Практикум, индивидуальный опрос. Построение алгоритма, решение упражнений | |  |  |
| 34 | Приведение подобных членов (изучение нового материала) | | Подобные одночлены, приведение подобных членов, стандартный вид многочлена. | Умеют находить подобные одночлены, приводить к стандартному виду сложные одночлены. | | Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности | | | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Выполняют операции со знаками и символами | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи | | | Решение упражнений. Составление опорного конспекта, ответы на вопросы | |  |  |
| 35 | Приведение подобных членов (проблемный) | | Могут привести многочлен к стандартному виду и выяснить, при каких значениях переменной его значение равно данному. | | Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Составляют план и последовательность действий | Строят логические цепи рассуждений | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию | | | Взаимопроверка в парах. Выполнение упражнений по образцу | |  |  |
| 36 | Сложение и вычитание многочленов (комбинированный) | | Сложение и вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых, алгебраическая сумма многочленов, правила составления алгебраической суммы многочленов | Умеют выполнять сложение и вычитание многочленов | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность | | | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; | Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Обмениваются знаниями между членами группы | | | Составление опорного конспекта. Решение задач, работа с тестом и книгой | |  |  |
| 37 | Сложение и вычитание многочленов (проблемный) | | Умеют применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений | | Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи | | | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выражают структуру задачи разными средствами | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | | | Фронтальный опрос. Решение развивающих задач | |  |  |
| 38 | Умножение одночлена на многочлен (комбинированный) | | Умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки. | Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен. | | Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Осознают качество и уровень усвоения | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия | | | Взаимопроверка в парах. Тренировочные упражнения | |  |  |
| 39 | Умножение одночлена на многочлен (проблемный) | | Умеют выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель | | Проявляет положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Составляют план и последовательность действий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | |  |  |
| 40 | Умножение многочлена на многочлен (поисковый) | | Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен | Умеют выполнять умножение многочленов | | Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятель-ности, дают положительную оценку и само-оценку результатов учебной деятельности | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения | |  |  |
| 41 | Умножение многочлена на многочлен (практикум) | | Умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов. | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | | | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | | | Решение качественных задач | |  |  |
| 42 | Деление одночлена и многочлена на одночлен (поисковый) | | Свойство деления суммы на число, правило деления многочлена на одночлен | Знают правило деления многочлена на одночлен. Умеют делить многочлен на одночлен. | | Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету | | | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | |  |  |
| 43 | Деление одночлена и многочлена на одночлен (комбинированный) | | Используют правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений | | Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач | | | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | | | Практикум, индивидуальный опрос | |  |  |
| 44 | Контрольная работа № 4 (обобщение и систематизация знаний) | |  | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Одночлены и многочлены». | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Оценивают достигнутый результат | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | | Индивидуальное решение контрольных заданий | |  |  |
| **Раздел: Разложение многочлена на множители**  **(13 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * формирование представлений о разложении многочлена на множители, об алгебраической дроби, о тождествах; * формирование умения разложить многочлен на множители, делить многочлен на разность и доказывать равенство; * овладение умением выносить общий множитель за скобки, группировать слагаемые, преобразовывать выражения, используя формулы сокращен­ного умножения, выделять полный квадрат; * овладение навыками решения уравнений выделением полного квадрата, решения уравнений с применением формул сокращенного умножения. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | Вынесение общего множителя за скобки (поисковый) | | Вынесение общего множителя за скобки, наибольший общий делитель коэффициентов, алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. | Знают алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. Умеют выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму. | | Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Сличают свой способ действия с эталоном | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соотоветствии с задачами и условиями коммуникации | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | |  |  |
| 46 | Вынесение общего множителя за скобки (комбинированный) | | Умеют применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений. | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми | | | Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции | | | Практикум. Фронтальный опрос, упражнения | |  |  |
| 47 | Способ группировки (комбинтрованный) | | Способ группировки, разложение на множители | Умеют выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества | | | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | |  |  |
| 48 | Способ группировки (поисковый) | | Умеют применять способ группировки для упрощения вычислений | | Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету | | | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | Составляют план и последовательность действий | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | | | Проблемные задания. Взаимопроверка в парах. Решение упражнения | |  |  |
| 49 | Способ группировки (учебный практикум) | | Умеют выполнять разложение трёхчлена на множители способом группировки. | | Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к способам решения новых учебных задач | | | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки) | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | | | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | |  |  |
| 50 | Формула разности квадратов (комбинированный) | | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения, формула разности квадратов | Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях | | Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений | | | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом | |  |  |
| 51 | Формула разности квадратов (учебный практикум) | | Умеют раскладывать любой многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения. | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 52 | Квадрат суммы. Квадрат разности (комбинированный) | | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения, квадрат суммы и квадрат разности | Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | | | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; | Сличают свой способ действия с эталоном | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | | | Взаимопроверка в парах. Решение проблемных задач | |  |  |
| 53 | Квадрат суммы. Квадрат разности (учебный практикум) | | Могут свободно применять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения для упрощения вычислений и решения уравнения | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | | | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | |  |  |
| 54 | Применение нескольких способ разложения на множители (проблемный) | | Разложение многочлена на множители, вынесение общего множителя за скобки, применение формул сокращенного умножения, способ группировки | Имеют представление о комбинированных приёмах разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата. | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Составляют план и последовательность действий | Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей | Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество | | | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом | |  |  |
| 55 | Применение нескольких способ разложения на множители (поисковый) | | Умеют выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приёмов | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности | | | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Проводят анализ способов решения задач | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 56 | Применение нескольких способ разложения на множители (комбинированный) | | Умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов для упрощения вычислений, решения уравнений. | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету | | | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | Осознают качество и уровень усвоения | Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей | Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | | | Работа с опорными конспектами, работа с раз даточным материалом | |  |  |
| 57 | Контрольная работа № 5 (обобщение и систематизация знаний) | |  | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Разложение многочлена на множители». | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Оценивают достигнутый результат | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | | Индивидуальное решение контрольных заданий | |  |  |
| **Раздел: Алгебраические дроби**  **(13 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * формирование представлений о многочлене от одной переменной, алгебраической дроби, о рациональном выражении; * формирование умений деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращения дробей, приведения ал­гебраических дробей к общему знаменателю; * овладение умением упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями; * овладение навыками преобразования рациональных выражений, доказательства тождеств, решения рациональных уравнений способом освобож­дения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей (комбинированный) | | Алгебраическая дробь, числитель дроби, знаменатель дроби, область допустимых значений, основное свойство дроби | Имеют представление о числителе, знаменателе алгебраической дроби, о значении алгебраической дроби и о значении переменной, при которой алгебраическая дробь не имеет смысла | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Сличают свой способ действия с эталоном | Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей | Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | | | Работа с книгой, конспектом и наглядными пособиями по группам. | |  |  |
| 59 | Алгебраическая дробь. Сокращение дробей (поисковый) | | Умеют применять основное свойство дроби; находить множество допустимых значений переменной алгебраической дроби. | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения. | | | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения | |  |  |
| 60 | Приведение дробей к общему знаменателю (комбинированный) | | Основное свойство алгебраической дроби, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю | Имеют представление об основном свойстве алгебраической дроби, о действиях: сокращение дробей, приведение дроби к общему знаменателю. | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | | | Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями | Работают в группе. Планируют общие способы работы | | | Составление опорного конспекта. Решение задач | |  |  |
| 61 | Приведение дробей к общему знаменателю (поисковый) | | Умеют применять основное свойство дроби при преобразовании алгебраических дробей и их сокращении; находить значение дроби при заданном значении переменной. | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | | | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | Самостоятельно формулируют познавательную цель | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | | | Практикум. Решение качественных задач | |  |  |
| 62 | Сложение и вычитание алгебраических дробей (комбинированный) | | Упрощение выражений, сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, наименьший общий знаменатель, правило приведения алгебраических дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель, допустимые значения переменных | Имеют представление о наименьшем общем знаменателе, о дополнительном множителе, о выполнении действия сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности | | | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; | Сличают свой способ действия с эталоном | Анализируют условия и требования задачи | Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений | | | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | |  |  |
| 63 | Сложение и вычитание алгебраических дробей (поисковый) | | Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей. Знают алгоритм сложения и вычитания дробей с разными знаменателями. | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, принимают и осознают социальную роль ученика | | | Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества | | | Проблемные задания. Взаимопроверка в парах. Решение упражнения | |  |  |
| 64 | Сложение и вычитание алгебраических дробей (учебный практикум) | | Умеют находить общий знаменатель нескольких дробей; упрощать выражения, применяя формулы сокращенного умножения, доказывать тождества | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | | | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Составляют план и последовательность действий | Выбирают знаково-символические средства для построения модели | Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | | | Фронтальный опрос. Выборочный диктант. Решение качественных задач | |  |  |
| 65 | Умножение и деление алгебраических дробей (поисковый) | | Умножение и деление алгебраических дробей, возведение алгебраических дробей в степень, преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби | Имеют представление об умножении и делении алгебраических дробей, возведении их в степень. | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, упражнения | |  |  |
| 66 | Умножение и деление алгебраических дробей (комбинированный) | | Умеют пользоваться алгоритмами умножения и деления дробей, возведения дроби в степень, упрощая выражения | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности | | | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Умеют слушать и слышать друг друга. Адекватно используют речевые средства | | | Практикум. Фронтальный опрос, упражнения | |  |  |
| 67 | Совместные действия над алгебраическими дробями | | Преобразование рациональных выражений, рациональные выражения, доказательство тождества | Имеют представление о преобразовании рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями. | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Проводят анализ способов решения задач | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | | | Фронтальный опрос. Работа с демонстрационным материалом | |  |  |
| 68 | Совместные действия над алгебраическими дробями | | Знают, как преобразовывают рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку и самооценку результатов учебной деятельности | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Сличают свой способ действия с эталоном | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 69 | Совместные действия над алгебраическими дробями | | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки | Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать | | | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | |  |  |
| 70 | Контрольная работа № 6 (обобщение и систематизация знаний) | |  | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Алгебраические дроби». | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | | Индивидуальное решение контрольных заданий | |  |  |
| **Раздел: Линейная функция и ее график**  **(9 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * формирование представлений о прямоугольной системе координат, об абсциссе, ординате, о числовых промежутках, о числовых лучах, о линей­ной функции и ее графике; * формирование умений построения графика линейной функции, исследования взаимного расположение графиков линейных функций; * овладение умением применения алгоритма отыскания координат точки, заданной в прямоугольной системе координат, алгоритма построения точки в прямоугольной системе координат, алгоритма построения графика линейного уравнения ах + by + с = 0; * овладение навыками решения линейного уравнения с двумя переменными ах + by + c = 0. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | Прямоугольная система координат на плоскости (комбинированный) | | Прямоугольная система координат, координатная плоскость, оси координат, координатные углы, абсцисса, ордината, ось абсцисс, ось ординат,начало координат, координаты точки, заданной в прямоугольной системе координат; алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат, алгоритм отыскания координат точки в координатной плоскости. | Умеют находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | Составляют план и последовательность действий | Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов | | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации | | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | |  |  |
| 72 | Прямоугольная система координат на плоскости (учебный практикум) | | Умеют строить прямую, удовлетворяющую заданному уравнению, строить на координатной плоскости геометрические фигуры и найти координаты некоторых точек фигуры. | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Регулируют процесс и четко выполняют требования познавательной задачи | Выполняют операции со знаками и символами | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 73 | Функция (комбинированный) | | Функция, независимая и зависимая переменная, область определения и множество значений функции, кусочно-заданная функция, способы задания функции: аналитический, графический, табличный, словесный; график функции. | Знают определение числовой функции, области определения и области значения функции. Могут находить область определения функции;объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | | | Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) | | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Построение алгоритма действия, решение упражнений, ответы на вопросы | |  |  |
| 74 | Функция (поисковый) | | Имеют представление о способах задания функции: аналитическом, графическом, табличном, словесном. | | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности | | | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона | Выражают структуру задачи разными средствами | | Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | | Опрос по теоретическом материалу. Построение алгоритма решения задания | |  |  |
| 75 | Функция y= kx и её график (комбинированный) | | Прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности, график прямой пропорциональности, угловой коэффициент, график линейной функции. | Умеют находить коэффициент пропорциональности, строить график функции *у = кх;* объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | | | Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее решения информации | | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | | Практикум. Фронтальный опрос, работа с раздаточными материалами | |  |  |
| 76 | Функция y= kx и её график (поисковый) | | Умеют определять знак углового коэффициента по графику; | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | | | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению | Структурируют знания | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | |  |  |
| 77 | Линейная функция и её график (комбинированный) | | Линейная функция, независимая переменная, зависимая переменная, график линейной функции, знак принадлежности, наибольшее значение линейной функции на отрезке, наименьшее значение функции на отрезке, возрастающая линейная функция, убывающая линейная функция | Умеют по формуле определять характер монотонности; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности | | | Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и пред-ставлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации; | Составляют план и последовательность действий | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 78 | Линейная функция и её график (учебный практикум) | | Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции *у = кх + т,* находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции;строить график линейной функции | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности | | | Умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; | Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) | Проводят анализ способов решения задач | | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | | Практикум, фронтальный опрос | |  |  |
| 79 | Контрольная работа № 7 (обобщение и систематизация знаний) | |  | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по темам раздела «Линейная функция и ее график». | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку и самооценку деятельности | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Оценивают достигнутый результат | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | Индивидуальное решение контрольных заданий | |  |  |
| **Раздел: Система двух уравнений с двумя неизвестными**  **(12 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * формирование представлений о системе двух линейных уравнений с двумя переменными, о несовместности системы, о неопределенной системе уравнений; * формирование умения выбрать рациональный метод решения системы уравнений; * овладение умением решения систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения; * овладение навыками составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | Система уравнений (комбинированный) | | Система уравнений, решение системы уравнений, графический метод решения системы, система несовместна, система неопределённа | Знают понятия: *система уравнений, решение системы уравнений.* Умеют определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графическим способом. | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Сличают свой способ действия с эталоном | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга | | | Фронтальный опрос. Решение качественных задач | |  |  |
| 81 | Система уравнений (учебный практикум) | | Могут решать графически систему уравнений; объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений. | | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи | Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 82 | Способ подстановки (комбинированный) | | Метод подстановки, система двух уравнений с двумя переменными, алгоритм решения системы двух уравнений с двумя переменными методом подстановки | Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму | | Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям задачи | | | Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи | Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 83 | Способ подстановки (учебный практикум) | | Могут решать системы двух линейных уравнений методом подстановки | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи | Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества | | | Составление опорного конспекта, решение задач | |  |  |
| 84 | Способ сложения (комбинированный) | | Система двух уравнений с двумя переменными, метод алгебраического сложения | Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму | | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности | | | Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования | Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном | Выделяют и формулируют проблему | Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия | | | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | |  |  |
| 85 | Способ сложения (учебный практикум) | | Могут решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения | | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач | Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия | | | Взаимопроверка в группе. Тренинг | |  |  |
| 86 | Способ сложения (поисковый) | | Могут решать системы двух линейных уравнений алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Осознают качество и уровень усвоения | Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания | Обмениваются знаниями между членами группы | | | Взаимопроверка в группе. Решение проблемных задач | |  |  |
| 87 | Графический способ решения систем уравнений (комбинированный) | | Прямая, параллельная оси ***х,*** прямая, проходящая через начало координат, парабола, уравнение, график функции, пересечение графиков, графическое решение уравнения. | Знают алгоритм графического решения уравнений, как выполнять решение уравнений графическим способом. | | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности | | | Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач; | Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | | | Решение качественных задач | |  |  |
| 88 | Графический способ решения систем уравнений (учебный практикум) | | Могут выполнять решение уравнений графическим способом | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера | Обмениваются знаниями между членами группы | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 89 | Решение задач с помощью систем уравнений (комбинированный) | | Составление математической модели реальной ситуации, система двух линейных уравнений с двумя переменными | Имеют представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными. Знают, как составить математическую модель реальной ситуации. | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Составляют план и последовательность действий | Выполняют операции со знаками и символами | Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | |  |  |
| 90 | Решение задач с помощью систем уравнений (проблемный) | | Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке. | | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку своей учебной деятельности | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | Проводят анализ способов решения задач | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | | | Взаимопроверка в парах. Работа с текстом. Решение проблемных задач | |  |  |
| 91 | Контрольная работа № 8 (обобщение и систематизация знаний) | |  | Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам раздела «Система двух уравнений с двумя неизвестными». | | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Оценивают достигнутый результат | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | | Индивидуальное решение контрольных заданий | |  |  |
| **Раздел: Элементы комбинаторики**  **(4 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * формирование представлений о комбинаторике, сочетании, размещении, перестановке, таблице вариантов, правиле произведения, графах, вер­шинах графа, ребре графа, полном графе, графо-дереве, дереве вариантов; * формирование умения выбрать рациональный метод в комбинаторных задачах; * овладение умением решать комбинаторные задачи, используя правило произведения и таблицу вариантов; * овладение навыками решать комбинаторные задачи с использованием полного графа, имеющего ***п*** вершин, и составлением всевозможных упорядочных троек с помощью графа-дерево. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | Различные комбинации из трех элементов (комбинированный) | | Комбинаторика, сочетание, размещение, перестановки | Имеют представление о задачах комбинаторных, о сочетании, размещении, перестановке | | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач | | | Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; | Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | Работают в группе. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной | | Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом | | |  |  |
| 93 | Таблица вариантов и правило произведения (комбинированный) | | Таблица вариантов, правило произведения | Знают, как составить таблицу вариантов. Могут, пользуясь таблицей вариантов, перечислить все двузначные числа, в записи которых использовались определенные числа | | Проявляют положительное отношение к урокам, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Сличают свой способ действия с эталоном | Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними | Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | | Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом | | |  |  |
| 94 | Подсчет вариантов с помощью графов (учебный практикум) | | Графы, вершины графа, ребра графа, полный граф, граф-дерево, дерево вариантов | Знают алгоритм решения комбинаторной задачи с использованием полного графа, имеющего п вершин. | | Проявляют мотивы учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности, применяют правила делового сотрудничества | | | Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами | Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию | | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач | | |  |  |
| 95 | Решение задач (исследовательский) | | Комбинаторика, сочетание, размещение, перестановки, таблица вариантов, правило произведения, графы, вершины графа, ребра графа, полный граф, граф-дерево, дерево вариантов | Имеют представление о разнообразии комбинаторных задач и могут выбрать метод их решения. Могут решать задачи, пользуясь таблицей вариантов. | | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач | | | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера; | Осознают качество и уровень усвоения | Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи | Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия | | Работа с опорными конспектами, работа с раздаточным материалом | | |  |  |
| **Раздел: Повторение курса алгебры 7 класса**  **(10 ч)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Основные цели:**   * обобщение и систематизирование курса алгебры за 7 класс, решая задания повышенной сложности; * формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | Повторение. множители (комбинированный) | | Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами, разложение многочленов на множители.  Линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций.  Алгебраическая дробь, операции над алгебраическими дробями, основное свойство алгебраической дроби, приведение нескольких дробей к общему знаменателю, рациональное, целое, дробное выражение. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, система двух линейных уравнений с двумя переменными | | Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений. | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий | Проводят анализ способов решения задач | Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | | | Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом | |  |  |
| 97 | Повторение. (комбинированный) | | Умеют находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке | Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность | | | Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования | Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Адекватно используют речевые средства для аргументации | | | Решение качественных задач. Работа с раздаточным материалом | |  |  |
| 98 | Повторение. (учебный практикум) | | Могут преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями. Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь | Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач | | | Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности | Сличают свой способ действия с эталоном | Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | | | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач | |  |  |
| 99 | Итоговая контрольная работа № 9(обобщение и систематизация знаний) | | Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами, разложение многочленов на множители. линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций. алгебраическая дробь, операции над алгебраическими дробями, основное свойство алгебраической дроби, приведение нескольких дробей к общему знаменателю, рациональное, целое, дробное выражение метод подстановки, метод алгебраического сло­жения, система двух линейных уравнений с двумя переменными | | Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса | Осознают границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, к способам решения задач | | | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; | Оценивают достигнутый результат | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | | | Индивидуальное решение контрольных заданий | |  |  |
| 100 | Повторение. (учебный практикум) | | Формулы сокращенного умножения, арифметические операции над многочленами, разложение многочленов на множители. линейная функция, график линейной функции, взаимное расположение графиков линейных функций. алгебраическая дробь, операции над алгебраическими дробями, основное свойство алгебраической дроби, приведение нескольких дробей к общему знаменателю, рациональное, целое, дробное выражение метод подстановки, метод алгебраического сложения, система двух линейных уравнений с двумя переменными | | Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь  Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса | Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Осознают качество и уровень усвоения | Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | | | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач | |  |  |
|  |  | |  |  | | |  | |  |  |
|  |  | |  |  | | |  | |  |  |
| 101 | Повторение. (обобщение и систематизация знаний) | | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | | | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач | |  |  |
| 102 | Повторение. (обобщение и систематизация знаний) | | Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса | Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | | | Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; | Осознают качество и уровень усвоения | Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | | | Взаимопроверка в группе. Решение логических задач | |  |  |

1. 1 Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников. [↑](#footnote-ref-2)