

Пояснительная записка к рабочей программе по математике (курс «Алгебра») для 7 класса (к учебнику Г.В.Дорофеева).

Рабочая программа учебного курса геометрии 7 класса разработана на основе программы общеобразовательных учреждений, в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в соответствии с авторской программой.

Составитель: Бурмистрова Т.А.– М.: Просвещение, 2014год.

Изучение алгебры в 7 классах направлено на достижение следующих **целей:**

- систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях;
- сформировать представление о прямой и обратной пропорциональностях величин;
- ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;
- сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении;
- научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений;
- развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин;
- усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

Задачи:

- приобретение математических знаний и умений;
- формирование представления о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;
- формирование представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- учиться поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

Общая характеристика учебного предмета:

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

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

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

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

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

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

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Описание места предмета в учебном плане.

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 102 урока.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

- Ценность познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и обществе.
- Целостное восприятие творений природы и человека, целостность картины мира, смысловое отношение к миру (математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах, владение математическим моделированием).
- Совершенствование коммуникативной деятельности (владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики, построение личной аргументации своей позиции, построение логических цепочек рассуждений; опровержение или подтверждение истинности предположения)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета:

1) в направлении личностного развития

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы ее развития и значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении

- иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
- уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении

- систематизировать сведения о рациональных числах и получить первоначальные представления об иррациональных числах;
- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами; вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.
- решать линейные уравнения, графический способ решения уравнений; задачи, сводящиеся к решению уравнений;
- понимать графическую интерпретацию решения уравнений и систем уравнений;
- понимать содержательный смысл важнейших свойств функции; по графику функции отвечать на вопросы, касающиеся её свойств; строить графики функций – линейной, прямой и обратной пропорциональностей
- использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочной литературы, калькулятора, компьютера;
 - ✓ устной прикидки, и оценки результата вычислений, проверки результата вычислений выполнением обратных действий;
 - ✓ интерпретации результата решения задач.

Содержание программы учебного курса

Дроби и проценты (13 ч.)

Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Прямая и обратная пропорциональность (8 ч.)

Зависимости между величинами. Представление зависимости между величинами в виде формул. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорция. Решение текстовых задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

Введение в алгебру (9 ч.)

Буквенные выражения (выражения с переменными). Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых

Уравнения (10 ч.)

Алгебраический способ решения задач. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Координаты и графики (10 ч.)

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки. Расстояние между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости. Графики. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Свойства степени с натуральным показателем (10 ч.)

Свойства степени с натуральным показателем. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

Многочлены (16 ч.)

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Разложение многочленов на множители(16 ч.)

Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Частота и вероятность (7 ч.)

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий.

Повторение (3 ч.)

Формы промежуточного и итогового контроля/количество работ:

Контрольных работ 9 часов, которые распределены по разделам следующим образом: «Дроби и проценты» 1 час, «Прямая и обратная пропорциональность» 1 час, «Введение в алгебру» 1 час, «Уравнения» 1 час, «Координаты и графики» 1 час, «Свойства степени с натуральным показателем» 1 час, «Многочлены» 1 час, «Разложение многочленов на множители» 1 час, «Частота и вероятность» 1 час и 1 час отведен на итоговую административную контрольную работу.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 20 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала.

УМК и материально-техническое оснащение:

Для реализации данной рабочей программы используется следующий учебно-методический комплект:

- Учебник: Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / [Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е.А. Буникович и др.]; под ред. Г. В. Дорофеева ; Рос. акад. наук, Рос. акад. образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2017 - 2019. - 287 с.: ил. – (Академический школьный учебник).
- Л.П. Евстафьева, А.П. Карп. Дидактические материалы.
- Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова. Контрольные работы.
- С.С. Минаева, Л.О. Рослова. Рабочая тетрадь.
- Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, С.Б. Суворова. Тематические тесты.
- С.С. Минаева. Устные упражнения.
- Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова, С.Б. Суворова. Методические рекомендации (размещены на сайте www.prosv.ru).

Мультимедийные ресурсы

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

Календарно-тематическое планирование по математике (курс «Алгебра») в 7 классе (по учебнику Г.В.Дорофеева).

| № урока | Наименование раздела программы | Тема урока (тип урока) | Кол- во часов | Планируемые результаты обучения | | Дата проведения урока | |
|------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---|---|-----------------------------|------|
| | | | | Освоение предметных знаний (базовые понятия) | Универсальные учебные действия (УУД) Р- регулятивные, П- познавательные, К – коммуникативные, Л - личностные | план | факт |
| 1 | Дроби и проценты (13 ч) | Сравнение дробей. | 1 | Сравнивать обыкновенные и десятичные дроби. пользоваться «перекрёстным» правилом и использовать его при сравнении дробей. Знать правила перевода обыкновенных и десятичных дробей. Арифметические действия с рациональными числами. Производить арифметические действия с рациональными числами. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Р – сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона, составлять план последовательности действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий П – строить логические цепи рассуждений, проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности, выделять и формулировать познавательную цель. К – уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. Л – аккуратность, терпеливость. Формировать устойчивую мотивацию к обучению | 02.09 | |
| 2 | | Сравнение дробей. | 1 | | | 04.09 | |
| 3 | | Вычисления с рациональными числами. | 1 | | | 06.09 | |
| 4 | | Вычисления с рациональными числами. | 1 | | | 09.09 | |
| 5 | | Степень с натуральным показателем. | 1 | Степень с натуральным показателем. Уметь вычислять значения | | 11.09 | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|--------------|--|
| 6 | | Степень с натуральным показателем. | 1 | степеней с натуральными показателями Определять степени с натуральным показателем. | | 13.09 | |
| 7 | | Задачи на проценты. | 1 | Свойства степени с натуральным показателем и уметь применять эти правила при упрощении выражений. | | 16.09 | |
| 8 | | Задачи на проценты. Вводная КР | 1 | Проценты, определение процента, правила нахождения процентов от числа и числа по процентам. | | 18.09 | |
| 9 | | Анализ КР. Задачи на проценты. | 1 | Находить проценты от числа и число по процентам, переходить от дробей к процентам и наоборот, моделировать и решать задачи на проценты. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики). | | 20.09 | |
| 10 | | Статистические характеристики. | 1 | Знать статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, | <i>Р</i> – составлять план изучаемого материала совместно с учителем, работать по составленному плану, используя дополнительные источники информации пытаются договориться друг с другом. Определять | 23.09 | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|---|--------------|--|
| 11 | | Статистические характеристики. | 1 | <p>наибольшее и наименьшее значения, размах. Приводить примеры числовых данных (цена, рост, время на дорогу), находить среднее арифметическое, моду и размах числовых наборов, в том числе извлекая необходимую информацию из таблиц и диаграмм. Приводить содержательные примеры использования среднего арифметического, моды и размаха для описания данных (демографические и социологические данные, спортивные показатели и др.)</p> | <p>последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>П</i> – уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов, сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства <i>К</i> – воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Л</i>: формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения, формировать устойчивую мотивацию к обучению на основе алгоритма выполнения задачи.</p> | 25.09 | |
| 12 | | Статистические характеристики. | 1 | | | 28.09 | |
| 13 | | Контрольная работа № 1 по теме: «Дроби и проценты» | 1 | <p>Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности</p> | <p><i>Р</i> – определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>П</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. <i>К</i> – регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Л</i>-аккуратность, терпеливость</p> | 02.10 | |

| | | | | | | | |
|----|--|---------------------------------------|---|---|--|-------|--|
| 14 | Прямая и обратная пропорциональность (8 ч) | Анализ к/р. Зависимости и формулы. | 1 | Представление зависимости между величинами в виде формул. Отношение. Вычислять по формулам. Согласовывать единицы, входящие в формулы. | <i>Р</i> – выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>П</i> - выделять и формулировать проблему. выделять и формулировать познавательную цель. <i>К</i> - проявлять готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и поддержку, слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации <i>Л</i> - формировать устойчивую мотивацию к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. | 30.09 | |
| 15 | | Прямая пропорциональность | 1 | Определять тип зависимости между величинами и приводить соответствующие примеры из практики. Знать какие величины называют прямо и обратно пропорциональными приводить примеры, знать и применять общую формулу прямой и обратной пропорциональности. Моделировать и решать задачи на пропорциональности. Знать определение пропорции, основное | | 04.10 | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|--------------|--|
| 16 | | Обратная пропорциональность | 1 | свойство пропорции; уметь находить неизвестный член пропорции. Моделировать и решать задачи через коэффициент пропорциональности. | | 07.10 | |
| 17 | | Пропорции. | 1 | Решать задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости | | 09.10 | |
| 18 | | Решение задач с помощью пропорций | 1 | Научиться правильно читать, записывать пропорции; определять крайние и средние члены; составлять пропорцию изданных отношений (чисел) | | 11.10 | |
| 19 | | Решение задач с помощью пропорций | 1 | Определять основное свойство пропорции и научиться применять его для составления, проверки истинности пропорций. | | 14.10 | |
| 20 | | Пропорциональное деление. | 1 | Находить неизвестный крайний (средний) член пропорции и использовать это умение при решении уравнений. | | 16.10 | |
| 21 | | Контрольная работа №2 по теме: «Прямая и обратная пропорциональность» | 1 | Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | <i>Р</i> - осознавать качество и уровень усвоения. Оценивать достигнутый результат <i>П</i> - уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий <i>К</i> - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Л</i> - формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения, аккуратность, терпеливость | 23.10 | |

| | | | | | | | |
|----|--------------------------|---|---|---|--|-------|--|
| 22 | Введение в алгебру (9 ч) | Анализ к/р. Буквенная запись свойств действий над числами. | 1 | Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уметь записывать при помощи букв основные свойства сложения и умножения чисел. | <p><i>К</i> –уметь уважительно относиться к позиции другого, пытаться договориться. уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p><i>Р</i>-осознавать качество и уровень усвоения, составлять план и последовательность действий. Сличать свой способ действий с эталоном. Произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><i>П</i>- выполнять операции со знаками и символами, уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p> <p><i>Л</i>-развивать творческие способности через активные формы деятельности</p> | 18.10 | |
| 23 | | Преобразование буквенных выражений. | 1 | | | 21.10 | |
| 24 | | Преобразование буквенных выражений. | 1 | Раскрытие скобок. Коэффициент. Подобные слагаемые. Уметь раскрывать скобки, перед которыми стоит знак «+» или «—», и применять полученные навыки для упрощения числовых и буквенных выражений | | 25.10 | |
| 25 | | Раскрытие скобок. | 1 | Совершенствовать навыки по упрощению выражений, научиться составлять и упрощать сумму и разность двух данных выражений | | 28.10 | |
| 26 | | Раскрытие скобок. | 1 | Применять правила раскрытия скобок при решении уравнений и задач | | 06.11 | |
| 27 | | Раскрытие скобок. | 1 | Раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые, основываясь на свойствах действий с рациональными числами | | 08.11 | |
| 28 | | Приведение подобных слагаемых. | 1 | | | 11.11 | |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------|--|---|--|--|--------------|--|
| 29 | | Приведение подобных слагаемых. | 1 | Совершенствовать навык приведения подобных слагаемых и применять его при решении уравнений и текстовых задач | | 13.11 | |
| 30 | | Контрольная работа № 3 по теме: «Введение в алгебру». | 1 | Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | <i>Р</i> –корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <i>П</i> –осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач <i>К</i> – управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Л</i> -аккуратность, терпеливость | 20.11 | |
| 31 | Уравнения (10 ч) | Анализ к/р. Алгебраический способ решения задач. | 1 | Переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения. Моделировать задачи. Составлять разные уравнения по условию задачи. | <i>Р</i> –планировать решение учебной задачи. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона. <i>П</i> –уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов, Структурировать знания. <i>К</i> – делать предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Уметь брать на себя инициативу в организации совместного действия. организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Л -формировать навыки самоанализа и самоконтроля | 15.11 | |
| 32 | | Алгебраический способ решения задач. | 1 | Понимать, что называется уравнением, корнем уравнения, что означает «решить уравнение». | | 18.11 | |
| 33 | | Корни уравнения. | 1 | Применять основные правила преобразований уравнений. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с | | 22.11 | |
| 34 | | Решение уравнений. | 1 | | | 25.11 | |

| | | | | | | | |
|----|--|------------------------------------|---|--|--|-------|--|
| 35 | | Решение уравнений. | 1 | опорой на определение корня. Линейное уравнение. Давать определение линейного уравнения». Объяснять и формулировать правила преобразования уравнений .конструировать алгоритм решения линейных уравнений, распознавать линейные уравнения, решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним, с помощью простейших преобразований. | | 27.11 | |
| 36 | | Решение уравнений. | 1 | | | 29.11 | |
| 37 | | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней | | 02.12 | |
| 38 | | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | некоторых несложных нелинейных уравнений. | | 04.12 | |
| 39 | | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | | | 06.12 | |

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------|---|---|---|---|-------|--|
| 40 | | Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения». | 1 | Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | <i>Р</i> –определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>П</i> –выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. <i>К</i> – регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Л</i> - формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения, аккуратность, терпеливость | 11.12 | |
| 41 | Координаты и графики (10 ч) | Анализ к/р. Множества точек на координатной прямой. | 1 | Изображать число точкой на координатной прямой, сравнивать числа, изображать числовые промежутки и неравенства. Описывать алгебраически множества точек на плоскости, по заданным неравенствам строить множества точек. Знать числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Знать геометрический смысл модуля числа, формулу расстояния между точками координатной прямой. | <i>Р</i> – обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы, учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала. Удерживать цель деятельности до получения ее результата <i>П</i> - выделять и формулировать познавательную цель. уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям, структурировать знания. выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). <i>К</i> -адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Л</i> - формировать навык самоанализа и самоконтроля | 09.12 | |
| 42 | | Расстояние между точками координатной прямой. | 1 | Декартовы координаты на плоскости, координаты точки. Приводить примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. .Изображать | | 13.12 | |
| 43 | | Множества точек на координатной плоскости. | 1 | числа точками | | 16.12 | |
| 44 | | Множества точек на координатной плоскости. | 1 | координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости. | | 18.12 | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|-------|--|
| 45 | | Графики | 1 | координатной плоскости. Уметь строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически, описывать множества точек координатной плоскости (области, ограниченные горизонтальными и вертикальными прямыми и пр.) алгебраическими соотношениями. | | 20.12 | |
| 46 | | Графики. (урок закрепления новых знаний) | 1 | Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей. Строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков. | | 23.12 | |
| 47 | | Еще несколько важных графиков. | 1 | | | 25.12 | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|--|---|-------|--|
| 48 | | Еще несколько важных графиков | 1 | Моделировать реальные зависимости графиками. Читать графики реальных зависимостей. | | 27.12 | |
| 49 | | Графики вокруг нас. | 1 | | | | |
| 50 | | Контрольная работа № 5 по теме: «Координаты и графики». | 1 | Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. | <i>Р</i> –осознавать качество и уровень усвоения. Оценивать достигнутый результат <i>П</i> -осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач <i>К</i> -выражать в речи свои мысли и действия. Регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Л</i> - формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения, воспитывать аккуратность, терпеливость | | |
| 51 | . Свойства степени с натуральным показателем (10 ч) | Анализ к/р. Произведение степеней. | 1 | Находить произведение и частное степеней с натуральными показателями. Степень степени, произведения и дроби. Выполнять действия над степенями с натуральными показателями. | <i>Р</i> –формировать ситуацию саморегуляции, т.е. операциональный опыт (учебных знаний и умений). Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий, сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона <i>П</i> –самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем поискового характера. обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>К</i> –определять цели и функции участников, способы взаимодействия, слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. <i>Л</i> -формировать познавательный интерес к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний | | |
| 52 | | Частное степеней. | 1 | | | | |
| 53 | | Степень степени. | 1 | | | | |
| 54 | | Степень произведения. | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|--|--|
| 55 | | Степень дроби. | 1 | | | | |
| 56 | | Решение комбинаторных задач. | 1 | Решать комбинаторных задач, формула перестановок. Применять правило умножения при решении комбинаторных задач. | <p><i>Р</i> – формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий, критически оценивать полученный ответ, проверять его на соответствие условию.</p> <p><i>П</i> – восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации, уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p><i>К</i> – уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p><i>Л</i> – формировать устойчивую мотивацию к конструированию, творческому самовыражению, формировать познавательный интерес к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний</p> | | |
| 57 | | Решение комбинаторных задач. | 1 | | | | |
| 58 | | Перестановки. | 1 | | | | |
| 59 | | Перестановки. | 1 | | | | |
| 60 | | Контрольная работа № 6 по теме: «Свойства степени с натуральным показателем» | 1 | Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | <p><i>Р</i> – корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><i>П</i> – осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p> <p><i>К</i> – управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><i>Л</i> – формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p> | | |

| | | | | | | | |
|----|-------------------|-------------------------------------|---|--|--|--|--|
| 61 | Многочлены (16 ч) | Анализ к/р. Одночлены и многочлены. | 1 | Владеть основными понятиями : одночлен, многочлен, степень многочлена, одночлен стандартного вида, многочлен стандартного вида, уметь приводить примеры. Знать определение коэффициента одночлена. Приводить многочлены к стандартному виду, выполнять действия с многочленами: выполнять сложение, вычитание, умножение одночлена на многочлен, умножение многочленов. Применять правила для упрощения выражений. | <p><i>Р</i> –ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно, корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><i>П</i> – структурировать знания, выделять и формулировать проблему.</p> <p><i>К</i> –организовывать взаимопроверку выполненной работы, уметь точно и грамотно выражать свои мысли. развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><i>Л</i> -формировать устойчивую мотивацию к обучению на основе алгоритма выполнения задачи, проявлять устойчивый интерес к способам решения познавательных задач; осознавать и принимать социальную роль ученика. Объяснять себе свои наиболее заметные достижения. формировать познавательный интерес к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний.</p> | | |
| 62 | | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | | | | |
| 63 | | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | | | | |
| 64 | | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | | | | |
| 65 | | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | | | | |
| 66 | | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | | | | |
| 67 | | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---|--|--|--|
| 68 | | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | | | | |
| 69 | | Формулы квадрата суммы и квадрата разности. | 1 | Знать формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. | <i>К</i> - учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Р</i> - удерживать цель деятельности до получения ее результата. Формировать ситуацию саморегуляции, т.е. операциональный опыт (учебных знаний и умений). <i>П</i> - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи. | | |
| 70 | | Формулы квадрата суммы и квадрата разности. | 1 | Применять формулы квадрата суммы и квадрата разности, куба суммы и куба разности для преобразования | | | |
| 71 | | Формулы квадрата суммы и квадрата разности. | 1 | квадрата и куба двучлена в многочлен. | | | |
| 72 | | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | Решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение. | | | |
| 73 | | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | Проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений. | <i>К</i> - развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии, поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации <i>Р</i> - формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. удерживать цель деятельности до получения ее результата. <i>П</i> - применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи, уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и | | |
| 74 | | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|--|---|---|--|--|--|
| 75 | | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | | письменной форме. | | |
| 76 | | Контрольная работа № 7 по теме: «Многочлены». | 1 | Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | <p><i>Р</i> –корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><i>П</i> –осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p> <p><i>К</i> – управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><i>Л</i> - формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения, формировать навык само-анализа и самоконтроля</p> | | |
| 77 | Разложение многочленов на множители (16 ч) | Анализ к/р. Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | <p>Понимать какое преобразование называют разложением на множители. Овладеть способами разложения многочлена на множители: вынесение за скобки общего множителя; способом группировки; использование формул сокращённого умножения. Применять правило для сокращения дробных выражений.</p> | <p><i>К</i> - управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Организовывать взаимопроверку выполненной работы.</p> <p><i>Р</i> - ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно, определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.</p> <p><i>П</i>- выделять и формулировать проблему, осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p> <p><i>Л</i> - формировать навык самоанализа и самоконтроля, формировать познавательный интерес к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний</p> | | |
| 78 | | Вынесение общего множителя за скобки | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---------------------------------|---|---|---|--|--|
| 79 | | Способ группировки. | 1 | | | | |
| 80 | | Способ группировки. | 1 | | | | |
| 81 | | Способ группировки. | 1 | | | | |
| 82 | | Формула разности квадратов. | 1 | Знать формулы сокращенного умножения: сумма кубов и разность кубов, разности квадратов. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. | <p><i>Р</i> – формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><i>П</i> – уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи, уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов, произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p> <p><i>К</i> – уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><i>Л</i> - формировать познавательный интерес к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний.</p> | | |
| 83 | | Формула разности квадратов. | 1 | | | | |
| 84 | | Формулы разности и суммы кубов. | 1 | | | | |
| 85 | | Формулы разности и суммы кубов. | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--|--|--|
| 86 | | Разложение на множители с применением нескольких способов. | 1 | Владеть способами разложения многочлена на множители разными способами: вынесение за скобки общего множителя; способом группировки; использование формул сокращённого умножения. Применять правило для сокращения дробных выражений. Обобщать знания в систему. | | | |
| 87 | | Разложение на множители с применением нескольких способов. | 1 | | | | |
| 88 | | Разложение на множители с применением нескольких способов | 1 | | | | |
| 89 | | Разложение на множители с применением нескольких способов. | 1 | | | | |
| 90 | | Решение уравнений с помощью разложения на множители. | 1 | Решать уравнений с помощью разложения на множители. Владеть всеми правилами разложения на множители, использовать их при решении уравнений. Решать дробные уравнения. Обобщать знания в систему. | | | |
| 91 | | Решение уравнений с помощью разложения на множители. | 1 | | | | |
| 92 | | Контрольная работа № 8 по теме: «Разложение многочленов на множители» | 1 | Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | Р –корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. П –осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач К – управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Л - формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения, формировать навык само-анализа и самоконтроля | | |

| | | | | | | | |
|----|-----------------------------|-----------------------------------|---|---|---|--|--|
| 93 | Частота и вероятность (7 ч) | Анализ к/р. Случайные события. | 1 | Определение эксперимента, эксперимента со случайным исходом. Знать формулу относительной частоты случайного события. Оценивать вероятность случайного исхода, определять границы вероятности случайного события, оценивать вероятность случайного исхода, решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения измерений; находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях. Равновозможность событий. Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | <p><i>Р</i> – формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Осознавать качество и уровень усвоения, корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p><i>П</i> – осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач, строить логическую цепь рассуждений.</p> <p><i>К</i> – управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия), организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p><i>Л</i> - формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p> | | |
| 94 | | Случайные события | 1 | | | | |
| 95 | | Частота случайного события. | 1 | | | | |
| 96 | | Частота случайного события. | 1 | | | | |
| 97 | | Вероятность случайного события | 1 | | | | |
| 98 | | Вероятность случайного события. | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|-----|-------------------------|---|---|--|---|--|--|
| 99 | | Контрольная работа № 9 по теме: «Частота и вероятность». | 1 | Применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности | <i>Р</i> –корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения, корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения. <i>П</i> –осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач <i>К</i> – управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Л</i> - формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | | |
| 100 | Повторение (3 ч) | Анализ к/р. Свойства степени с натуральным показателем | 1 | Применять свойства степени с натуральным показателем. Выполнять действия со степенями. | <i>Р</i> –составлять план и последовательность действий, определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план, корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения <i>П</i> –структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задачи, проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. <i>К</i> – уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы, умеют высказывать свою точку зрения, её обосновать, приводя аргументы | | |
| 101 | | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | Применять знания при решении текстовых задач алгебраическим способом. | | | |
| 102 | | Разложение многочленов на множители. | 1 | Владеть способами разложения многочленов на множители различными способами. | | | |