

**Пояснительная записка**

Настоящая программа по математике для основной общеобразовательной школы 7 класса составлена на основе

- федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089),

- примерных программ по алгебре и геометрии (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263),

- сборник “Программы для общеобразовательных школ”:

Алгебра 7 кл. / Сост. Мордкович,

Геометрия 7-9кл./Сост.Атанасян,

Согласно базисному учебному плану для образовательных учреждений РФ /от 05. 03. 2004, приказ № 1312/ на изучении математики в основной школе отводится 5 ч в неделю, всего 175 ч, из них 105 ч – на изучение «Алгебры» и 70 ч – на изучение «Геометрии».

**УМК включает в себя:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Мордкович А.Г., Алгебра, 7 класс. Учебник,задачник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.; Мнемозина. 2010.   2. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Авт.-сост.: И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович  3. Александрова Л.А., Алгебра-7. Контрольные работы./Под ред. Мордковича А.Г. М.; Мнемозина. 2009.  4. Александрова Л.А., Алгебра-7.Самостоятельные работы./Под ред. Мордковича А.Г. М.; Мнемозина. 2009.  5. Мордкович А. Г. Алгебра. 7 класс : методическое пособие для учителя / А. Г. Мордкович. — М.: Мнемозина, 2008  6. Мордкович А.Г. Алгебра. 7—9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. — 7-е изд., перераб. — М.: Мнемозина, 2008.  7.Тульчинская Б. Е. Алгебра. 7 класс. Блицпрос : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е. Е. Тульчинская. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Мнемозина, 2008.  8.Попов, М.А. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 7 класс: к учебнику А.Г Мордковича «Алгебра. 7 класс» / М.А. Попов. — 4-е изд., перераб и доп. — М.: Издательство «Экзамен», 2010. | 1. Геометрия, 7 – 9: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2010.   2. Программы для общеобразовательных учреждений Геометрия 7-9 Автор состав. Т.А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2008.  3. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина Геометрия: Рабочая тетрадь. 7 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. - 13-е изд. - - М.: Просвещение, 2010.  4. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы. 7 класс / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — 16-е изд. — М. : Просвещение, 2010.  5. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителей/Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А. и др.. – 7-е изд. –М., Просвещение, 2009,  6. Мельникова, Н.Б. Контрольные работы по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутуэова, СБ. Кадомцева и др. «Геометрия. 7-9» / Н.Б. Мельникова. — М.: Издательство «Экзамен», 2009.  7. Фарков, А.В. Тесты по геометрии: 7 класс: к учебнику Л.С, Атанасяна и др. «Геометрия. 7-9» / А.В. Фарков. — М.: Издательство «Экзамен», 2009. |

Цели изучения:

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
* систематическое развитие понятия числа;
* выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики;

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): ***арифметика*; *алгебра*; *геометрия*; *элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*.** В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

***Арифметика*** призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

***Алгебра*** Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышле­ния, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

***Геометрия***— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, фор­мирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математи­ческой культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

***Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей*** становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и 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 теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

* развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
* получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

**Блок «Алгебра»** построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 7-го класса продолжается систематизация сведений о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным. Специальное внимание уделяется новым вопросам: употреблению знаков  или , записи и чтению двойных неравенств, понятиям тождества, тождественного преобразования, линейного уравнения с одним неизвестным, равносильных уравнений. Формируется понятие функции, что является начальным этапом в обеспечении систематической функциональной подготовки учащихся. Продолжается изучение степени с натуральным показателем. Изучаются свойства функций  и , и особенности расположения их графиков в координатной плоскости. Главное место занимают алгоритмы действий с многочленами – сложение, вычитание и умножение. Особое внимание уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Вырабатываются умения применять формулы сокращенного умножения как для преобразования произведения в многочлен, так и для разложения на множители. Даются первые знания по решению систем линейных уравнений с двумя переменными, что позволяет значительно расширить круг текстовых задач. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. В конце изучения темы проводится контрольная работа.

**Блок «Геометрия»** 7-го класса расширяются сведения о геометрических фигурах. На начальном этапе основное внимание уделяется двум аспектам: понятию равенства геометрических фигур (отрезков и углов) и свойствами измерения отрезков и углов. Главное место занимают признаки равенства треугольников. Формируются умения выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки. Особое внимание уделяется доказательству параллельности прямых с использованием соответствующих признаков. Теорема о сумме углов треугольника позволяет получить важные следствия, что существенно расширяет класс решаемых задач. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Контрольная работа проводится в конце изучения темы.

**Содержание курса 7 класс**

АРИФМЕТИКА

Степень с натуральным показателем.

АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения**

Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые

значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразование выражений. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической.

Многочлены . Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности.* Формула разности квадратов, *формула разности кубов и суммы кубов.* Разложение многочлена на множители. Многочлены с одной переменной.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.

**Уравнения и неравенства**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений, решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Числовые функции**

Понятие функции. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.

**Координаты**

Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, луч, отрезок. Ф*ормула расстояния между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости: координаты точки. У*равнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем.

ГЕОМЕТРИЯ

**Начальные понятия и теоремы геометрии**

Возникновение геометрии из практики. Геометрические фигуры и тела. Равенство в геометрии. Точка, прямая и плоскость. Понятие о геометрическом месте точек. Расстояние. Отрезок, луч. Ломаная.

Угол. Прямой угол. Острые и тупые углы. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла и ее свойства.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярность прямых. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр.

**Треугольник**

Прямоугольные, остроугольные и тупоугольные треугольники. Высота, медиана и биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники: свойства и признаки равнобедренного треугольника.

Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Зависимость между величинами сторон и углов треугольников.

**Измерение геометрических величин**

Длина отрезка. Длина ломаной, периметр треугольника. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Величина угла. Градусная мера угла.

**Построения с помощью циркуля и линейки**

*Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение треугольника по трем сторонам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы.*

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Примеры решения комбинаторных задач.

**Требования к уровню подготовки обучающихся 7 класса**

***В результате изучения ученик должен***

**знать/понимать:**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия, примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики

**уметь:**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подста­новку одного выражения в другое; выражать из формул одну пере­менную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с натуральными показателя­ми, с многочленами; выполнять раз­ложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования выражений;
* решать линейные уравнения и сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретиро­вать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой; определять координаты точки плоскости, строить точки с задан­ными координатами;
* строить графики изученных функций;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять простейшие свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнении, систем, описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* со знаком «плюс» или «минус» пред скобками; выполнять тождественные преобразования выражений: приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок
* строить графики функций , (b≠0), ; понимать как влияет знак коэффициента k на расположение в координатной плоскости графика функции , где k≠0, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида ; видеть эту зависимость.
* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществ­лять преобразования фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов), нахо­дить стороны, углы треугольников, длины ломаных;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений ме­жду ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные тео­ремы, обнаруживая возможности для их использования;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи.

**использовать приобретенные знания и умения в практической де­ятельности и повседневной жизни для:**

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, вы­ражающих зависимости между реальными величинами; для на­хождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие формулы;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (исполь­зуя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспор­тир);
* анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц.

**Учебно-тематический план**

**Блок «Алгебра»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** | | |
| **Теория** | **Контрольные работы** | **Всего** |
|  | **Повторение** | 2 | - | 2 |
|  | **Математический язык. Математическая модель.** | 10 | 1 | 11 |
|  | **Степень с натуральным показателем и ее свойства** | 9 | 1 | 10 |
|  | **Одночлены. Арифметические операции над одночленами** | 8 | 1 | 9 |
|  | **Многочлены. Арифметические операции над многочленами** | 14 | 2 | 16 |
|  | **Разложение многочлена на множители** | 20 | 1 | 21 |
|  | **Линейная функция** | 11 | 1 | 12 |
|  | **Функция .** | 6 | 1 | 7 |
|  | **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными** | 11 | 1 | 12 |
|  | **Решение простейших комбинаторных задач** | 2 |  | 2 |
|  | **Итоговое повторение** | 2 | - | 2 |
| **Всего:** | | 96 | 9 | 105 |

**Блок «Геометрия»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** | | |
| **Теория** | **Контрольные работы** | **Всего** |
|  | Начальные геометрические сведения | 10 | 1 | 11 |
|  | Треугольники | 15 | 1 | 16 |
|  | Параллельные прямые | 13 | 1 | 14 |
|  | Соотношение между сторонами и углами треугольника | 17 | 2 | 19 |
|  | Итоговое повторение | 10 | - | 10 |
| **Всего:** | | 65 | 5 | 70 |

# *Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике.*

Учитель, опираясь на эти рекомендации, оценивает знания и умения учащихся с учетом их индивидуальных особенностей.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой по математике для средней школы. При проверке усвоения этого материала следует выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в средней школе письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения (их полноту, глубину, прочность, использование в различных ситуациях). Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты:

Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний, умений или об отсутствии знаний, не считающихся в соответствии с программой основными. Недочетами также являются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащимися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах – как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ не теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а устное изложение и письменная запись ответа математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно записано решение.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 5 («отлично»), 4 («хорошо»), 3 («удовлетворительно»), 2 («неудовлетворительно»), 1 («плохо»).

# *1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.*

Ответ оценивается отметкой «5», если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

* допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

# *2. Оценка устных ответов обучающихся по математике*

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
* допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

**Грубыми считаются ошибки:**

* + - незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
    - незнание наименований единиц измерения;
    - неумение выделить в ответе главное;
    - неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
    - неумение делать выводы и обобщения;
    - неумение читать и строить графики;
    - неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
    - потеря корня или сохранение постороннего корня;
    - отбрасывание без объяснений одного из них;
    - равнозначные им ошибки;
    - вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
    - логические ошибки.

К **негрубым ошибкам** следует отнести:

* + - неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
    - неточность графика;
    - нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
    - нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
    - неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами** являются:

* + - нерациональные приемы вычислений и преобразований;
    - небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Учебно-методическое обеспечение**

|  |  |
| --- | --- |
| Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа | http://www.bymath.net |
| Графики функций | http://graphfunk.narod.ru |
| Задачник для подготовки к олимпиадам по математике | http://tasks.ceemat.ru |
| Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) | http://www.math-on-line.com |
| Интернет-проект «Задачи» | http://www.problems.ru |
| Математические этюды | http://www.etudes.ru |
| Математические олимпиады и олимпиадные задачи | http://www.zaba.ru |
| Международный математический конкурс «Кенгуру» | http://www.kenguru.sp.ru |
| Методика преподавания математики | http://methmath.chat.ru |
| Московская математическая олимпиада школьников | <http://olympiads.mccme.ru/mmo/> |
| Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» | http://mat.1september.ru |
| Математика в Открытом колледже | http://www.mathematics.ru |
| Math.ru: Математика и образование | http://www.math.ru |
| Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО) | http://www.mccme.ru |
| Allmath.ru — вся математика в одном месте | http://www.allmath.ru |
| EqWorld: Мир математических уравнений | http://eqworld.ipmnet.ru |
| Exponenta.ru: образовательный математический сайт | http://www.exponenta.ru |

**Для учителя:**

* Д. В. Клименченко. Задачи по математике для любознательных. – М., Просвещение», 2007;
* Л.А. Александрова Алгебра. Самостоятельные работы – М.: Мнемозина,2001. – М.: Мнемозина, 2007;
* Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская. Алгебра – 7. Контрольные работы (под ред. А.Г.Мордковича). – М.: Мнемозина, 2007;
* А.Г. Мордкович, Е.Е. Тульчинская. Тесты по алгебре для 7-9 классов. – М.: Мнемозина, 2007.
* Г. Мордкович А.Г. Алгебра 7-9 Методическое пособие для учителей. – М.: Мнемозина, 2004;
* Е. Б. Арутюнян. Математические диктанты для 5-9 классов. – М. 1995.
* Л.Ф. Пичурин. За страницами учебника алгебры. – М.,1990;
* Н.В. Заболотнева. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы. – Волгоград: Учитель, 2006;
* Е.Б. Арутюнян и др. Математические диктанты для 5-9 классов. М 1995;
* Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября»;
* Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.
* А.С. Чесноков Дидактические материалы по математике для 6 класса. – М.: Мнемозина, 2007.
* М. Б. Волович. Математика. Методическое пособие под ред. А. Г. Мордковича, М. 2003 г.
* М. Б. Волович. Математика. Дидактические материалы для учащихся 6 класса. Общеобразовательных учреждений, М.: 2004

**Для ученика:**

1. Энциклопедия. Я познаю мир. Великие ученые. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003;
2. Энциклопедия. Я познаю мир. Математика. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003;
3. О.Ю. Черкасов, А.Г. Якушев Математика. Справочник. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2006:
4. В.Г. Мантуленко, О.Г. Гетманенко Кроссворды для школьников. Математика. – Ярославль: «Академия развития», 1998;
5. Энциклопедия для детей. Т. 11, Математика, М., 1998.

Материально-техническое обеспечение

* 1. Интерактивная доска с проектором
  2. Дидактические материалы
  3. Геометрические фигуры
  4. Линейки, треугольники, транспортиры, циркуль
  5. Интерактивная математика

1. Таблицы по математике

Данная программа учитывает психолого-педагогические особенности и поведенческие навыки учащихся 7-х классов.

Ребята 7 класса работоспособны, любознательны, проявляют интерес к предмету, активны, инициативны, хорошо воспринимают материал. Отрицательным качеством для большинства детей является неусидчивость. Класс в целом дружный, с хорошим потенциалом. Отношение к труду у детей разное. В основном все ученики очень активные и добросовестные и с удовольствием выполняют задания.

Материал 5-6 класса в основном усвоен на достаточном уровне. Повышенный уровень подготовки имеют Захарченко Н., Изместьев А., Норина И., Прокопьева Д.

Шишкина Т. Не полностью знает таблицу умножения, этот навык не отработан в начальной школе, и у этой ученицы проблемы в изучении математики.

У Прокопьевой Д., Алишевских Д., Изместьева А. трудности в оформлении заданий, плохой почерк – будут трудности в записи многочленов, степеней.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема  раздела,  урока | Кол-во  часов | | | Дата | Вид контроля,  измерители  Подготовка к ЕГЭ | | | | | | | |  | | Требования  к уровню  подготовки  обучающихся | | | | | | Дополнительные знания,  умения (требования повышенного уровня)  Компетентности | | Оборудование для демонстраций, лабораторных, практических работ | | | | | Проектная деятельность | |
| 1-2 | Повторение | 2 | | |  | Работа по карточкам, индивидуальная работа | | | | | | | |  | | Повторить правила действий с рациональными числами | | | | | |  | |  | | | | |  | |
|  | **Математический язык. Математическая модель** | 11 | | | ***Основная цель:***  **– формирование представлений** о целостности и непрерывности курса математики 5 и 6 класса;  **– обобщение и систематизация** знаний о числовых выражениях, допустимых и недопустимых значениях переменной выражения, математических утверждениях, математическом языке; выполнении действий по арифметическим законам сложения и умножения, действий с десятичными дробями, действий с обыкновенными дробями;  **– овладение навыками** решения задач, составляя математическую модель реальной ситуации;  **– развитие** логического, математического мышления и интуиции, творческих способностей в области математики | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3  4 | Числовые  и алгебраичес-кие  выражения | 2 | | |  | Индивидуальный опрос; работа по карточкам | | | | | | |  | | | **Знать** понятия:  числовое выражение, алгебраическое выражение, значение выражения, переменная, допустимое и недопустимое значение переменной.  **Уметь** излагать информацию, интерпретируя факты, разъясняя значение и смысл теории | | | | | Умение находить значение числового выражения, значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных. Воспроизведение прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости.  Подбор аргументов для объяснения решения, участие в диалоге | | | Опорные конспекты учащихся | | | | | Поиск нужной информации  в различных источниках | |
| 5  6 | Что такое  математический язык. Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. | 2 | | |  | Индивидуальный опрос; выполнение  упражнений  по образцу | | | | | | |  | | | **Знать** понятие  математического языка.  **Уметь:**  – осуществлять  «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно;  – давать оценку информации, фактам, процессам, определять их актуальность | | | | | Умение «переводить» математические правила, законы в символическую форму, осуществлять «обратный перевод»;  самостоятельно искать  и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию | | | Сборник задач | | | | | Работа  со справочной литературой | |
| 7  8 | Что такое  математическая модель. Решение текстовых задач алгебраическим способом | 2 | | |  | Взаимопроверка в парах;  тренировочные упражнения | | | | | | |  | | | **Знать** понятие  математической модели.  **Уметь:**  – составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык;  – искать несколько способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения | | | | | Умение решать текстовые задачи, используя метод математического моделирования. Воспроизведение теории, прослушанной с заданной степенью свернутости, участие в диалоге, подбор аргументов для объяснения ошибки. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов | | | Опорные конспекты учащихся | | | | | Использование справочной литературы,  а также Интернет | |
| 9  10  11 | Линейные уравнения с одной переменной | 3 | | |  | Практикум фронтального опроса, работа с раздаточным материалом | | | | | | |  | | | **Уметь:**  - определять, является ли число решением линейного уравнения, строить график уравнения kx+c=0;  - воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры | | | | | Воспроизведение прослушанной и прочитанной информации с заданной степенью свернутости. Подбор аргументов для объяснения решения, участие в диалоге | | | Опорные конспекты учащихся | | | | | Поиск нужной информации в различных источниках | |
| 12 | Координатная прямая – изображение чисел точками координатной прямой | 1 | | | комбинированный | Практикум фронтального опроса; математический диктант | | | | | | |  | | | **Иметь** представление о координатной прямой, о координатах точки, о модуле числа, о числовых промежутках.  **Уметь:**  - отмечать на координатной прямой точку с заданной координатой, определять вид промежутка | | | | | Умение отмечать на координатной прямой точку с заданной координатой. Отражение в письменной форме своих решений, пользование чертежными инструментами, рассуждение и обобщение, аргументированный ответ на вопросы собеседников | | | Иллюстрации на доске, сборник задач | | | | | Составление обобщающих информационных таблиц | |
| 13 | Контрольная работа № 1 по теме «Математический язык» | 1 | | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | | | | | |  | | | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | | | | | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме | |
| 14 | Возникновение геометрии из практики.  Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности, | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | | *Знать*, сколько прямых можно провести через две точки, сколько общих точек могут иметь две прямые, какая фигура называется отрезком; *Уметь* обозначать точки и прямые на рисунке, изображать возможные случаи взаимного расположения точек и прямых, двух прямых, объяснить, что такое отрезок, изображать и обозначать отрезки на рисунке. | | | | | Приобретение опыта:  планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;  ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; | | |  | | | | |  | |
| 15 | Понятие о геометрическом месте точек.  Луч, угол. Ломаная. | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | | *Знать,* какая геометрическая фигура называется углом, что такое стороны и вершина угла. *Уметь* обозначать неразвернутые и развернутые углы, показать на рисунке внутреннюю область угла, проводить луч, разделяющий угол на два угла. | | | | |  | | | | |  | |
| 16 | Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Расстояние. | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | | *Знать,* какие геометрические фигуры называются равными, какая точка называется серединой отрезка, какой луч называется биссектрисой угла.  *Уметь* сравнивать отрезки и углы и записывать результат сравнения, отмечать с помощью масштабной линейки середину отрезка, с помощью транспортира проводить биссектрису угла. | | | | | Проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;  поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии. | | |  | | | | |  | |
| 17  18 | Длина отрезка. Единицы измерения | 2 | | |  |  | | | | | | |  | | | *Знать,* что при выбранной единице измерения длина любого данного отрезка выражается положительным числом;  *Уметь* измерять данный отрезок с помощью линейки и выразить его длину в сантиметрах, миллиметрах, метрах, находить длину отрезка в тех случаях, когда точка делит данный отрезок на два отрезка, длины которых известны, решать задачи типа 30 – 33, 35, 37. | | | | |  | | | | | Единицы измерения – старейшие и в других странах | |
| 19 | Измерение углов. Прямой угол. Острые и тупые углы. | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | | *Знать,* что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда;  *Уметь* находить градусные меры данных углов, используя транспортир, Изображать углы, решать задачи типа 47 – 50. | | | | |  | | |  | | | | |  | |
| 20 | Смежные и вертикальные углы. | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | | *Знать*, какие углы называются смежными и чему равна сумма смежных углов, какие углы называются вертикальными и каким свойством обладают вертикальные углы, какие прямые называются перпендикулярными.  *Уметь* строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются, решать задачи типа 57, 58, 61, 64, 65, 69. | | | | |  | | | | |  | |
| 21 | Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | |  | | | | | Практическая работа | |
| 22 | Биссектриса угла. Решение задач. | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | | Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовиться к контрольной работе. | | | | |  | | | | |  | |
| 23 | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2«Начальные геометрические сведения» | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | | | | |  | | |  | | | | |  | |
| 24 | **Зачет №1** | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | | *Уметь* строить угол, смежный с данным углом, изображать вертикальные углы, объяснять, почему две прямые, перпендикулярные к третьей, не пересекаются, давать четкие ответы на вопросы для повторения к главе I. | | | | |  | | |  | | | | |  | |
|  | Степень  с натуральным показателем и ее свойства | 10 | | | ***Основная цель:***  **– формирование представлений** о степени с натуральным показателем, о степени с нулевым показателем;  **– формирование умений** составления таблицы основных степеней и ее применение при решении заданий;  **– овладение умением** применения свойств степени с натуральным показателем при решении задач, выполнять действие умножения и деления степеней с одинаковыми показателями;  **– овладение навыками** решения уравнений, содержащих степень с натуральным показателем | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Что такое степень с натуральным показателем | 1 | | | Комбинированный | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | | | | | | |  | | | **Знать** понятия: степень, основание степени, показатель степени.  **Уметь:**  – возводить числа в степень;  – заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц | | | | | Умение находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, участие в диалоге, приведение примеров | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | | Изучение дополнительной литературы | |
| 26 | Таблицы  основных  степеней | 1 | | | Проблемный | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения | | | | | | |  | | | **Уметь:**  – пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями;  – участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать  аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры | | | | | Умение пользоваться таблицей степеней. Проведение информационно-смыслового анализа текста, выбор главного и основного, приведение примеров, формирование умения работать с чертежными инструментами | | | Иллюстрации на доске, таблицы, сборник задач | | | | | Анализ условий задач, составление математической модели | |
| 27  28 | Свойства степени с натуральным показателем | 2 | | |  | Составление опорного конспекта, решение задач | | | | | | |  | | | **Знать** правила  умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень.  **Уметь** осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем | | | | | Умение выводить свойства степени с натуральным показателем, применять их для упрощения выражений со степенями; добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа | | | Сборник задач, тетрадь с конспек- тами | | | | | Работа  со справочной литературой | |
| 29  30 | Умножение  и деление  степеней  с одинаковым показателем | 2 | | |  | Работа  с опорными конспектами, раздаточным материалом | | | | | | |  | | | **Знать** правила  умножения и деления степеней  с одинаковыми  показателями;  как применять эти  правила при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений.  **Уметь** определять понятия, приводить доказательства | | | | | Умение выводить формулы произведения и частного степеней одинаковыми показателями, применять их для упрощения вычислений со степенями. Восприятие устной речи, участие в диалоге, запись главного, приведение примеров | | | Иллюстрации на доске, сборник задач | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме | |
| 31  32 | Степень  с нулевым  показателем | 2 | | | Проблемный | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения | | | | | | |  | | | **Уметь:**  – находить степень с натуральным показателем;  – находить степень с нулевым показателем;  – работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов | | | | | Умение аргументированно обосновать равенство  а0 = 1; находить значения сложных выражений  с нулевыми степенями. Составление алгоритмов, отражение в письменной форме результатов  деятельности, умеют заполнять математические кроссворды | | | Иллюстрации на доске, таблицы, сборник задач | | | | | Анализ условий задач,  составление математической  модели | |
| 33 | Решение задач | 1 | | |  |  | | | | | | |  | | |  | | | | |  | | |  | | | | |  | |
| 34 | Контрольная работа № 6 по теме «Степень с натуральным показателем и свойства» | 1 | | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | | | | | |  | | | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | | | | | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме | |
| 35 | Треугольник | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | | *Знать,* что такое периметр треугольника, какие треугольники называются равными, формулировку и доказательство первого признака равенства треугольников.  *Уметь* объяснить, какая фигура называется треугольником, и назвать его элементы, решать задачи типа 90, 92 – 95, 97. | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 36 | Первый признак равенства треугольников | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |
| 37 | Решение задач. | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 38 | Перпендикуляр и наклонная к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | | *Уметь* объяснить, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой, какие отрезки называются медианой, биссектрисой, высотой треугольника, какой треугольник называется равнобедренным, равносторонним; *знать* формулировку теоремы о перпендикуляре к прямой; *знать* и  *уметь* доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; *уметь* выполнять практические задания | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 39 | Равнобедренный треугольник. Свойства равнобедренного треугольника | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |
| 40 | Решение задач. | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 41 | Второй признак равенства треугольников | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | | *Знать* формулировку и доказательство второго признака равенства треугольников. | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 42 | Решение задач. | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | | *Знать* формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников; *уметь* решать задачи типа 121 – 123, 125, 129, 132, 136, 137 – 139. | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 43 | Третий признак равенства треугольников | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |
| 44 | Решение задач. | 1 | | |  | | |  | | | | | |  | |  | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 45 | Окружность. Центр, радиус и диаметр окружности | 1 | | |  | |  | | | | | | |  | | *Знать* определение окружности.  *Уметь* объяснить, что такое центр, радиус, диаметр, хорда, дуга окружности, выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка; применять простейшие построения при решении задач типа 148 – 151, 154, 155. | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 46 | Построение циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам, построение перпендикуляра к прямой, построение биссектрисы | 1 | | |  | |  | | | | | | |  | |  | | | |  | | Практическая работа «Орнаменты», «Рисунки циркулем» | | | | |
| 47 | Решение задач. | 1 | | |  | |  | | | | | | |  | | Закрепить навыки в решении задач на применение признаков равенства треугольников, продолжить выработку навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки. | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 48 | Решение задач. | 1 | | |  | |  | | | | | | |  | |  | | | |  | |  | | | | |
| 49 | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5«Треугольники» | 1 | | |  | |  | | | | | | |  | | *Уметь* применять весь изученный материал при решении задач. | | | |  | | | |  | |  | | | | |
| 50 | **ЗАЧЕТ №2** | 1 | | |  | |  | | | | | | |  | | *Уметь* четко отвечать на вопросы для повторения к главе II; выполнять с помощью циркуля и линейки простейшие построения: отрезка, равного данному; биссектрисы данного угла; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной к данной прямой; середины данного отрезка. | | | |  | | | |  | |  | | | | |
|  | Одночлены. Арифметические операции над одночленами | 9 | | | ***Основная цель:***  **– формирование представлений** об одночлене стандартного вида, об арифметических операциях над одночленами,  о подобных одночленах;  **– формирование умений** представлять одночлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над одночленами;  **– овладение умением** складывать, вычитать, умножать и делить одночлены, а также возводить одночлен в степень;  **– овладение навыками** решения задач на составление уравнений, предполагающих приведение подобных слагаемых | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | Понятие  одночлена.  Стандартный вид одно- члена | 2 | | |  | | | | Решение  упражнений,  составление  опорного конспекта, ответы на вопросы | | | | |  | | **Знать** понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена.  **Уметь** находить  значение одночлена при указанных значениях переменных; вступать в речевое общение, участвовать в диалоге | Умение приводить к стандартному виду сложные одночлены; работать по заданному алгоритму,  выполнять и оформлять тестовые задания,  сопоставлять предмет и окружающий мир; решать  проблемные задачи и ситуации | | | | | | | Иллюстрации на доске, сборник задач | | | | | | Поиск нужной информации  в различных  источниках |
| 51  52 |
| 53  54 | Сложение  и вычитание одночленов | 2 | | |  | | | | Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой | | | | |  | | **Знать** понятие  подобных одночленов, алгоритм сложения (вычитания) одночленов.  **Уметь** воспроизводить прочитанную информацию  с заданной степенью свернутости, правильно оформлять решения, | Владение диалогической речью, подбор аргументов, формулировка выводов, отражение в письменной форме результатов своей деятельности. Умение отделить основную информацию от второстепенной | | | | | | | Сборник задач, тетрадь с конспек- тами | | | | | | Поиск нужной информации  в различных источниках |
| 55  56 | Умножение одночленов. Возведение одночлена  в натуральную степень | 2 | | |  | | | | Проблемные задачи, фронтальный опрос; постро- ение алгоритма, решение задач | | | | |  | | **Уметь:**  – применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений;  – воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости, подбирать аргументы, соответствующие решению, правильно оформлять  работу | Умение свободно представлять данный одночлен в виде степени одночлена, оперировать понятиями «корректная задача», «некорректная задача». Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника, подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, приведение примеров | | | | | | | Иллюстрации на доске, сборник задач | | | | | | Работа  со справочной литературой |
| 57  58 | Деление  одночлена  на одночлен | 2 | | |  | | | | Составление опорного конспекта, решение задач, работа с тестом и книгой | | | | |  | | **Знать** алгоритм деления одночленов.  **Уметь:**  – выполнять деление одночленов по алгоритму;  – применять правило деления одночленов для упрощения алгебраических дробей; | Умение выполнить деление сложных одночленов; делать вывод о корректности операции деления данных одночленов. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, | | | | | | | Опорные конспекты учащихся | | | | | | Поиск нужной информации  в различных источниках |
| 59 | Контрольная работа № 7 по теме «Одночлены» | 1 | | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | | | |  | | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме |
| 60 | Определение параллельных прямых. Пересекающиеся прямые. | 1 | | |  | | | |  | | | | |  | | *Знать* определение параллельных прямых, названия углов, образующихся при пересечении двух прямых секущей, формулировки признаков параллельности прямых; понимать какие отрезки и лучи являются параллельными;  *Уметь* показать на рисунке пары накрест лежащих, соответственных, односторонних углов, доказывать признаки параллельности двух прямых и использовать их при решении задач; *уметь* строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки. |  | | | | | | |  | | | | | |  |
| 61  62 | Определения, доказательства и теоремы. Доказательство от противного Признаки параллельности двух прямых. | 2 | | |  | | | |  | | | | |  | |  | | | | | | |  | | | | | |  |
| 63 | Практические способы построения параллельных прямых  Решение задач. | 1 | | |  | | | |  | | | | |  | | *Уметь* строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки, использовать теоретический материал при решении задач. |  | | | | | | |  | | | | | | Нахождение сведений в доп. литературе |
| 64 | Об аксиомах геометрии. Понятие об аксиоматике и аксиоматическом построении геометрии. Пятый постулат Эвклида и его история | 1 | | |  | | | |  | | | | |  | | *Знать* аксиому параллельных прямых и следствия из нее, *знать* и  *уметь* доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач |  | | | | | | |  | | | | | | Сообщение Эвклид и Лобачевский |
| 65 | Прямая и обратная теоремы. Необходимое и достаточное условие. Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | 1 | | |  | | | |  | | | | |  | |  |  | | | | | | |  | | | | | |  |
| 66  67 | Решение задач. | 2 | | |  | | | |  | | | | |  | | Закрепить навыки в решении задач. |  | | | | | | |  | | | | | |  |
| 68  69 | Решение задач. | 2 | | |  | | | |  | | | | |  | |  | | | | | | |  | | | | | |  |
| 70 | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №8 «Параллельные прямые» | 1 | | |  | | | |  | | | | |  | | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. |  | | | | | | |  | | | | | |  |
|  | Многочлены. Арифметические операции  над многочленами | 16 | | | ***Основная цель:***  **– формирование представлений** о многочлене, о приведении подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о формулах сокращенного умножения;  **– формирование умений** представлять многочлен в стандартном виде, выполнять арифметические действия над многочленами;  **– овладение умением** складывать, вычитать, умножать и делить многочлены, выводить и применять формулу сокращенного умножения;  **– овладение навыками** решения уравнений, предполагающих применение формул сокращенного умножения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | Основные  понятия | 1 | | | Комбинированный | | | | Практикум, индивидуальный опрос;  построение  алгоритма,  решение  упражнений | | | | |  | | **Уметь:**  – приводить сложный многочлен  к стандартному виду и находить, при каких значениях переменной он равен 1;  – проводить  информационно- смысловой анализ прочитанного текста, составлять конспект, участвовать в диалоге | Умение приводить сложный многочлен к стандартному виду и записывать его члены в порядке убывания степеней переменной. Воспроизведение изученной информации с заданной степенью свернутости, работа по заданному алгоритму  и правильное оформление работы | | | | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | | | Составление обобщающих информационных таблиц |
| 72  73 | Сложение  и вычитание многочленов | 2 | | |  | | | | Составление опорного конспекта, решение задач,  работа с тестом и книгой | | | | |  | | **Знать** правило составления алгебраической суммы многочленов.  **Уметь:**  – выполнять сложение и вычитание многочленов;  – воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ лекции, приводить и разбирать примеры, участвовать в диалоге | Умение выполнять сложение и вычитание многочленов, преобразуя в многочлен стандартного вида, решать уравнения. Участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника,  подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, составление конспекта, приведение примеров | | | | | | | Опорные конспекты учащихся | | | | | | Поиск нужной информации  в различных источниках |
| 74  75  76 | Умножение многочлена на одночлен | 3 | | |  | | | | Взаимопроверка в парах;  тренировочные упражнения | | | | |  | | **Иметь** представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен. **Уметь** отражать  в письменной форме свои решения, формировать умения рассуждать, выступать с решением проблемы | Умение применять правило умножения многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, составление конспекта, приведение и разбор примеров. Использование для решения познавательных задач справочной литературы | | | | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | | | Составление обобщающих информационных таблиц |
| 77  78  79 | Умножение  многочлена  на многочлен | 3 | | |  | | | | Проблемные задания, фронтальный опрос, решение упражнения | | | | |  | | **Знать** правило  умножения многочленов.  **Уметь:**  – выполнять умножение многочленов;  – воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, аргументированно рассуждать и обобщать, приводить примеры | Умение решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов. Проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста, составление конспекта, | | | | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | | | Работа  со справочной литературой |
| 80 | Контрольная работа № 9 по теме «Многочлены» | 1 | | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | | | |  | | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме |
| 81  82 | Сумма углов треугольника. Остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники | 4 | | |  | | | |  | | | | |  | | *Знать,* какой угол называется внешним углом треугольника, какой треугольник называется остроугольным, тупоугольным, прямоугольным; *Уметь* доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствия, решать задачи типа 223 – 226, 228, 229, 234. |  | | | | | | |  | | | | | | Дополнительные сведения |
| 83  84 | Зависимость между величинами сторон и углов треугольников. Внешние углы треугольника | 3 | | |  | | | |  | | | | |  | | *Уметь* доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника и следствия из нее, теорему о неравенстве треугольника, применять их при решении задач типа 236 – 240, 243, 244, 248, 249, 250. |  | | | | | | |  | | | | | |  |
| 85 | Неравенство треугольника | 2 | | |  | | | |  | | | | |  | |  |  | | | | | | |  | | | | | |  |
| 86 | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №10 «Сумма углов треугольника» | 1 | | |  | | | |  | | | | |  | |  |  | | | | | | |  | | | | | |  |
| 87  88 | Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности | 2 | | |  | | | | Проблемные задачи, фронтальный опрос, упражнения | | | | |  | | **Иметь** представление о формулах квадрата суммы  и разности, разности квадратов  и кубов, суммы кубов; о геометрическом обосновании этих формул.  **Уметь** воспроизводить прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости | Умение выводить формулы квадрата суммы и разности, разности квадратов и кубов, сумма кубов  Понимание геометрического обоснования этих формул.  Выполнение преобразований многочленов по формулам. Подбор аргументов, соответствующих решению, участие в диалоге, проведение сравнительного анализа | | | | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | | | Изучение дополнительной литературы |
| 89  90 | Формула разности квадратов, формула разности и суммы кубов |  | | |  | | | |  | | | | |  | |  | | | | | |  |
| 91 | Деление  многочлена на одночлен | 1 | | | Комбинированный | | | | Практикум, индивидуальный опрос | | | | |  | | **Уметь:**  – использовать  правило деления многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений;  – отражать в письменной форме свои решения, применять знания предмета в жизненных  ситуациях, выступать с решением проблемы | Выполнение поиска неизвестных компонентов деления в сложных случаях. Воспроизведение изученной информации  с заданной степенью свернутости, подбор аргументов, соответствующих решению, проведение сравнительного анализа. Умение излагать информацию, обосновывая свой собственный подход | | | | | | | Опорные конспекты | | | | | | Изучение дополнительной литературы |
| 92 | Контрольная работа № 11 по теме «Формулы сокращенного умножения» | 1 | | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | | |  | | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений | | | | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме |
| 93  94 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников | 3 | | |  | | | | |  | | | |  | |  | |  | | | | | | |  | | | | |  |
| 95  96 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель | 3 | | |  | | | | |  | | | |  | |  | |  | | | | | | |  | | | | |  |
| 97  98 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми | 2 | | |  | | | | |  | | | |  | |  | |  | | | | | | |  | | | | |  |
| 99  100 | Построение треугольника по трем элементам. Решение задач | 2 | | |  | | | | |  | | | |  | |  | |  | | | | | | |  | | | | |  |
| 101  102 | Решение задач. | 2 | | |  | | | | |  | | | |  | |  | |  | | | | | | |  | | | | |  |
| 103 | Контрольная работа № 12 по теме «Прямоугольный треугольник» | 1 | | |  | | | | |  | | | |  | |  | |  | | | | | | |  | | | | |  |
|  | Разложение многочлена  на множители | 21 | ***Основная цель:***  **– формирование представлений** о разложении многочлена на множители, об алгебраической дроби, о тождествах;  **– овладение умением** вынесения общего множителя за скобки, группировки слагаемых, преобразования выражений  с использованием формулы сокращенного умножения, выделения полного квадрата;  **– овладение навыками** решения уравнений, выделения полного квадрата, решения уравнений с применением формул сокращенного умножения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 104 | Что такое разложение многочлена на множители и зачем оно нужно | 1 | Комбинированный | | | | | | | | Взаимопроверка в парах;  работа с текстом | | |  | | **Иметь** представление о корнях уравнения, о сокращении дробей, о разложении многочлена на множители.  **Уметь** подбирать аргументы для доказательства своего решения, выполнять и оформлять тестовые задания | Умение чётко представлять, что такое область применения операции разложения многочлена на множители; решать уравнения и сокращать дробь, разложив на множители.  Ведение диалога, умение дать аргументированный ответ на поставленные вопросы | | | | | | Опорные конспекты учащихся | | | | 7, 8, 9  Использование справочной литературы,  а также Интернет | | | |
| 105  106  107 | Вынесение  общего  множителя  за скобки | 3 |  | | | | | | | | Практикум, фронтальный опрос, упражнения | | |  | | **Уметь:**  – применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений;  – рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи, выступать с решением проблемы, аргументированно отвечать на вопросы собеседников | Умение свободно применять приём вынесения общего множителя за скобки для выполнения заданий повышенного уровня сложности.  Участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника, подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, обобщение, приведение примеров | | | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | Изучение дополнительной литературы | | | |
| 108  109  110  111 | Способ группировки | 4 |  | | | | | | | | Работа с конспектом, с книгой и наглядными пособиями по группам | | |  | | **Иметь** представление об алгоритме разложения многочлена на множители способом группировки.  **Уметь** аргументированно рассуждать, обобщать, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, приводить примеры | Умение выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа прочитанного текста и лекции, приведение и разбор примеров, участие в диалоге | | | | | | Опорные конспекты учащихся | | | | Поиск нужной информации  в различных источниках | | | |
| 112  113  114  115 | Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения | 4 |  | | | | | | | | Фронтальный опрос; работа  с демонстрационным материалом | | |  | | **Знать,** как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях.  **Уметь** воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости,  подбирать аргументы, соответствующие решению, правильно оформлять работу | Умение выполнять разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях. Отражение в письменной форме своих решений, рассуждение, выступление с решением проблемы, аргументированный ответ на вопросы собеседников | | | | | | Слайд-лекция  «Разложение на множители» | | | | Создание презентации своего проекта  по обобщению пройденного материала | | | |
| 116  117  118 | Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов | 3 |  | | | | | | | | Фронтальный опрос; работа  с демонстрационным материалом | | |  | | **Иметь** представление о комбинированных приёмах, разложении на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата.  **Уметь** рассуждать, обобщать, аргументировать решение и ошибки, участвовать в диалоге | Умение выполнять разло- жение многочленов  на множители с помощью комбинации изученных приёмов. Восприятие  устной речи, составление конспекта, вычленение главного, работа с чертежными инструментами. Решение шифровки и логических задач | | | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | Составление опорного конспекта, ответы  на вопросы | | | |
| 119 | Контрольная работа № 13 по теме «Разложение на множители» | 1 | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | | | | | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | |  | | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | Создание базы тестовых заданий по теме | | | |
| 120  121  122 | Алгебраическая дробь. Сокращение алгебраиче- ских дробей | 3 |  | | | | | | | | Построение алгоритма действия, решение упражнений | | |  | | **Иметь** представление об алгебраической дроби, числителе и знаменателе алгебраической дроби, о сокращении алгебраических  дробей.  **Уметь** рассуждать, аргументировать, обобщать, выступать с решением проблемы, вести диалог | Умение сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя формулы сокращенного умножения; правильно оформлять работу, аргументировать свое решение, выбрать задания, соответствующие знаниям | | | | | | Иллюстрации на доске, сборник задач | | | | Использование справочной литературы,  а также Интернет | | | |
| 123  124 | Тождество, доказательство тождеств | 2 |  | | | | | | | | Взаимопроверка в парах;  работа с текстом | | |  | | **Знать** понятия тождества, тождественно равных выражений, тождественного преобразования.  **Уметь** доказывать простейшие тождества, рассуждать, обобщать, аргументированно отвечать на вопросы собеседников, вести диалог | Умение доказывать тождества, выполняя при этом тождественные преобразования алгебраических выражений. Отражение в творческой работе знаний плоских геометрических фигур, сопоставление окружающего мира и геометрических фигур, аргументированный ответ на вопросы собеседников | | | | | | Опорные конспекты учащихся | | | | Использование справочной литературы,  а также Интернет | | | |
|  | Линейная функция | 12 | **Основная цель:**  **- формирование представлений** о прямоугольной системе координат, об абсциссе, ординате, о числовых промежутках, числовых лучах, линейной функции и ее графике;  **- формирование умений** построения графика линейной функции, исследование взаимного расположения 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+ву+с=0;  - овладение навыками решения линейного уравнения с двумя переменными. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 125  126  127 | Декартовы координаты на плоскости. Координатная плоскость. Координаты точки | 3 |  | | | | | | | | Фронтальный опрос, решение качественных задач | | |  | | **Знать** понятия: координатная плоскость, координаты точки.  Уметь:  - находить координаты точки на плоскости, отмечать точку с заданными координатами, используя алгоритм построения точки в прямоугольной системе координат. | По координатам точки определения ее положения без построения, не производя построение, определение, в каком координатном угле расположена точка. Восприятие устной речи, проведение информационно-смыслового анализа текста и лекции, приведение и разбор примеров. Умение выделить и записать главное, привести примеры | | | | | | Сборник задач, | | | | Поиск нужной информации по заданной теме  Практическая работа «Зоопарк» | | | |
| 128  129 | Линейное уравнение с двумя переменными и ее график | 2 |  | | | | | | | | Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточным материалом | | |  | | **Уметь:**  - определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными, строить график уравнения аx+ву+c=0;  - воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры | Воспроизведение прослушанной и прочитанной информации с  заданной степенью свернутости. Подбор аргументов для объяснения решения, участие в диалоге | | | | | | Иллюстрации на доске, сборник задач | | | | Составление обобщающих информационных таблиц | | | |
| 130  131  132 | Линейная функция и ее график | 3 |  | | | | | | | | Построения алгоритма действия, решение упражнения | | |  | | **Умет:**  - преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции у=kх+m, находить значение функции при заданном значении аргумента, при заданном значении функции, строить график линейной функции;  - излагать информацию, обосновывая свой  собственный подход | Умение решить линейное неравенство, с помощью графика функции у=kх+m; определить знаки коэффициентов kх и m и, если известно, через какие четверти проходит график. Участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника, подбор аргументов для ответа, на поставленный вопрос, приведение примеров. | | | | | | Иллюстрации на доске, сборник задач | | | | Составление обобщающих информационных таблиц | | | |
| 133 | Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость  у= kх, график | 1 |  | | | | | | | | Практикум, фронтальный опрос, работа с раздаточ­ным матери­алом | | |  | | Знать понятия пря­мой пропорциональ­ности, коэффициента пропорционально­сти, углового коэф­фициента. Уметь находить коэффициент про­порциональности, строить график функции *у = кх,* объяснить изучен­ные положения на самостоятельно по­добранных конкрет­ных примерах | Умение доказывать, что графиком прямой про­порциональности являет­ся прямая линия. Вос­приятие устной речи, участие в диалоге, пони­мание точки зрения собе­седника, подбор аргу­ментов для ответа на по­ставленный вопрос, при­ведение примеров, под­бор аргументов, форму­лирование выводов | | | | | | Иллюстра­ции на доске, сборник за­дач | | | | Составле­ние обоб­щающих информа­ционных таблиц | | | |
| 134  135 | Геометрический смысл коэффициентов.  Взаимное расположе­ние графиков линейных функций | 2 |  | | | | | | | | Взаимопро­верка в парах; работа с тек­стом | | |  | | Уметь:  - определять взаим­ное расположение графиков по виду линейных функций; - воспроизводить прочитанную ин­формацию с задан­ной степенью свер­нутости, работать по заданному алго­ритму | Умение находить неиз­вестные компоненты ли­нейных функций, если задано взаимное распо­ложение их графиков. Составление алгоритмов | | | | | | Опорные конспекты учащихся | | | | Исполь­зование справоч­ной лите­ратуры, а также Интернет | | | |
| 136 | Контрольная работа № 3 по теме «Линейная функция» | 1 | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | | | | | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | |  | | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | Создание базы тестовых заданий по теме | | | |
|  | Функция  *y = x*2 | 7 | ***Основная цель:***  **– формирование представлений** о параболе, вершине и фокусе параболы, квадратичной функции и ее графике;  **– формирование умений** строить график квадратичной функции, определять участки возрастания и убывания функции, находить точки разрыва и область определения функции;  **– овладение умением** описывать свойства функции по ее графику, читать график функции;  **– овладение навыками** строить график кусочно-заданной функции, применения алгоритм графического решения  уравнения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 137  138 | Функция  *y = x*2  и ее график | 2 |  | | | | | | | | | Фронтальный опрос; решение качественных задач | | |  | **Знать** понятия:  парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы.  **Уметь** строить параболу, пользоваться энциклопедией, математическим справочником, записанными правилами | | | Владение навыками чтения графиков по готовому чертежу, диалогической речью. Умение строить график на промежутке. Подбор аргументов, формулировка выводов, отражение в письменной форме результатов своей деятельности | | | | Сборник задач, тетрадь с конспек- тами | | | | | Поиск нужной информации  по заданной теме | | |
| 139  140 | Графическое решение уравнений | 2 |  | | | | | | | | | Фронтальный опрос; решение качественных задач | | |  | **Знать** алгоритм графического решения уравнений; как выполнять решение уравнений графическим способом.  **Уметь** работать  по заданному алгоритму, выполнять  и оформлять тестовые задания, сопоставлять предмет  и окружающий мир | | | Умение выполнять решение уравнений графическим способом. Воспроизведение прочитанной информации с заданной степенью свернутости, правильное оформление  решений, выбор из данной информации нужной | | | | Сборник задач, тетрадь с конспек- тами | | | | | Поиск нужной информации  по заданной теме | | |
| 141  142 | Что означает в математике запись  *y*= *f*(*x*) | 2 |  | | | | | | | | | Практикум, фронтальный опрос, работа  с раздаточным матери- алом | | |  | **Иметь** представление о кусочно-заданной функции, об области определения функции, о непрерывной функции, о точке разрыва.  **Уметь** отражать в письменной форме свои решения, сопоставлять и классифицировать, участвовать  в диалоге | | | Чёткое представление о кусочно-заданной функции, области определения, непрерывности функции, оперирование функциональной символикой, использование основных приемов чтения графика. | | | | Иллюстрации на доске, сборник задач | | | | | Составление обобщающих информационных таблиц | | |
| 143 | Контрольная работа № 14 по теме «Функция y=x2» | 1 | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | | | | | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | |  | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | | | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме | | |
|  | Системы двух линейных уравнений с двумя пере­менными | 12 | | *Основная цель:*  - **формирование представлений** о системе двух линейных уравнений с двумя переменными, о несовместности систе­мы, о неопределенной системе 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144  145 | Основные понятия: система уравнений; решение системы | 2 | |  | | | | | | | | Фронтальный опрос; реше­ние качест­венных задач | | |  | **Знать** понятия: система уравнений, решение системы уравнений. • **Уметь** определять, является ли пара чисел решением системы уравне­ний, решать систе­му линейных урав­нений графическим способом, само­стоятельно искать и отбирать необхо­димую для реше­ния учебных задач информацию | | | Уверенное владение по­нятиями несовместной системы, неопределённой системы. Умение объяс­нить, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное мно­жество решений; осуще­ствлять проверку выво­дов, положений, законо­мерностей, теорем | | | | Сборник за­дач, тетрадь с конспек­тами | | | | | Поиск нужной информа­ции по задан­ной теме | | |
| 146  147  148 | Метод под­становки | 3 | |  | | | | | | | | Построение алгоритма действия, решение уп­ражнений | | |  | **Знать** алгоритм ре­шения системы ли­нейных уравнений методом подстановки. **Уметь** решать сис­темы двух линей­ных уравнений ме­тодом подстановки по алгоритму, ис­пользовать для ре­шения познаватель­ных задач справоч­ную литературу | | | Умение решать системы двух линейных уравне­ний методом подстанов­ки. Восприятие устной речи, участие в диалоге, аргументированный от­вет, приведение приме­ров. Работа по заданному алгоритму, аргументиро­вание ответа или ошибки | | | | Иллюстра­ции на доске, сборник за­дач | | | | | Исполь­зование справоч­ной лите­ратуры, а также Интернет | | |
| 149  150  151 | Метод алгебраиче­ского сложе­ния | 3 | |  | | | | | | | | Работа с опорными конспектами, раздаточным материалом | | |  | **Знать** алгоритм решения системы линейных уравне­ний методом алгебраического сложения. Уметь: - решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по ал­горитму; - проводить срав­нительный анализ, сопоставлять, рас­суждать | | | Умение решать системы двух линейных уравне­ний методом алгебраиче­ского сложения. Прове­дение информационно-смыслового анализа про­читанного текста, поль­зование справочником для нахождения формул | | | | Опорные конспекты учащихся | | | | | Поиск нужной информа­ции в различ­ных ис­точниках | | |
| 152  153  154 | Системы двух линей­ных уравне­ний с двумя переменны­ми как мате­матические модели реальных ситуаций | 3 | |  | | | | | | | | Взаимопро­верка в парах, работа с тек­стом, реше­ние задач | | |  | **Уметь:**  - решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на дви­жение по дороге и реке; - проводить ин­формационно-смысловой анализ прочитанного тек­ста, составлять конспект, участво­вать в диалоге | | | Умение решать тексто­вые задачи с помощью системы линейных урав­нений на движение по дороге и реке, на части, на числовые величины и проценты. Отражение в письменной форме сво­их решений, формирова­ние умения рассуждать | | | | Сборник за­дач, тетрадь с конспек­тами | | | | | Изучение дополни­тельной литера­туры | | |
| 155 | Контрольная работа № 4 по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными» | 1 | | Контроль, оценка  и коррекция знаний | | | | | | | | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | |  | **Уметь** расширять  и обобщать знания  о решении систем линейных уравнений графическим методом, методом подстановки и методом алгебраического сложения | | | Умение самостоятельно выбрать рациональный способ составления математической модели реальных ситуаций в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные материалы | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме | | |
| 156  157 | Решение простейших комбинаторных задач | 2 | |  | | | | | | | |  | | |  |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |
|  | Обобща- ющее повторение курса алгебры  за 7 класс | 18 | | ***Основная цель:***  **– обобщение и систематизация** знаний тем курса алгебры за 7 класс с решением заданий повышенной сложности;  **– формирование понимания** возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 158  159 | Степень  с натуральным показателем и ее свойства | 2 | |  | | | | | | | | Решение качественных задач; работа  с раздаточным материалом | | |  | **Уметь:**  – применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений;  – аргументированно отвечать на поставленные вопросы, осмыслить ошибки и устранить их | | | Умение применять свойства степеней для упрощения сложных алгебра- ических дробей. Восприятие устной речи, участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника,  подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, приведение примеров | | | | Раздаточный дифференцированный материал в справочной литературе | | | | | Поиск необходимых формул | | |
| 160 | Разложение многочлена  на множители | 1 | |  | | | | | | | | Решение качественных задач; работа  с раздаточным материалом | | |  | **Уметь:** – применять формулы сокращённого умножения для упрощения выражений, решения уравнений;  – использовать данные правила и формулы, аргументировать решение, правильно оформлять работу | | | Восприятие устной речи, участие в диалоге, аргументированный ответ, приведение примеров.  Передача информации сжато, полно, выборочно | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | |  | | |
| 161 | Линейная  функция и функция  *y = x2* | 1 | |  | | | | | | | | Решение качественных задач; работа  с раздаточным материалом | | |  | **Уметь:**  – находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты  точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке;  – участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение | | | Умение приводить примеры реальных ситуаций, математическими моделями которых являются линейные функции; найти и устранить причины возникших трудностей.  Проведение информационно-смыслового анализа текста, выбор главного и основного, приведение примеров, формирование умения работать с чертежными инструментами | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | | Поиск необходимых формул в справочной литературе | | |
| 162  163 | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными | 2 | |  | | | | | | | | Решение  качественных задач; работа  с раздаточным матери- алом | | |  | **Уметь:**  – решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке, на части, на числовые величины и проценты;  – отражать в письменной форме свои решения, рассуждать;  – решать шифровки и логические задачи | | | Умение решать системы  линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь, умеют решать текстовые задачи повышенного уровня трудности. Участие в диалоге, понимание точки зрения собеседника, подбор аргументов для ответа на поставленный вопрос, составление конспекта, приведение примеров | | | | Раздаточный дифференцированный материал | | | | | Поиск необходимых формул в справочной литературе | | |
| 164  165 | Измерение отрезков и углов. Перпендикулярные прямые. | 2 | |  | | | | | | | |  | | |  | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 7класса). | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 166  167 | Треугольники. | 2 | |  | | | | | | | |  | | |  |  | | | |  | | | | |  | | |
| 168  169 | Параллельные прямые. | 2 | |  | | | | | | | |  | | |  | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам | | |  | | | |  | | | | |  | | |
| 170  171 | Задачи на построение. | 2 | |  | | | | | | | |  | | |  |  | | | |  | | | | |  | | |
| 172 | Итоговая  контрольная  работа № 15 | 1 | |  | | | | | | | | Индивидуальное решение контрольных  заданий | | |  | **Уметь** обобщать  и систематизировать знания по основным темам  курса математики  7 класса | | | Умение обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса, решая задачи повышенной сложности | | | | Дифференцированные контрольно-измерительные матери- алы | | | | | Создание базы тестовых заданий по теме | | |
| 173  174  175 | Резерв | 3 | |  | | | | | | | |  | | |  |  | | |  | | | |  | | | | |  | | |