**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ПЕРМИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 55» г.ПЕРМИ**

СОГЛАСОВАНО УТВЕРЖДЕНО

Методическим советом приказом от 26.08.2015 № СЭД-01-06-303

Протокол №37 от 26.08.2015

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**(алгебра (база), геометрия (база))**

**для 7 «В» класса**

Составитель:

Исмагилова М.Н.,

учитель математики

**Пермь, 2015**

**Пояснительная записка.**

Изучение математики в 7 классе разделено на 2 курса: алгебра и геометрия.

Рабочая программа учебного курса «Алгебра 7 класс» соответствует следующим нормативным документам и материалам:

* федеральный компонент Государственного стандарта основного общего образования (ГОС-2004),
* «Примерная программа основного общего образования по математике» (по ГОС-2004),
* «Примерная программа основного общего образования» (стандарты второго поколения, М.: Просвещение, 2010 год),
* общеобразовательная программа (по математике) МАОУ «СОШ №55»
* Федеральный перечень учебников на 2015/2016 учебный год, утвержденный приказом Минобрнауки от 31.03.2014 №253**; (приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014г. N 253). Содержание учебников соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.);**
* авторская программа И.И. Зубаревой, А.Г. Мордковича (издательство М.: Мнемозина, 2011 год).

В основу рабочей программы положена авторская программа И.И.Зубаревой, А. Г. Мордковича (3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2011), которая построена с учётом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса. Материал школьного курса расположен с учётом возрастных возможностей обучающихся. Программа предусматривает прочное усвоение учебного материала. Изменений в основном содержании рабочей программы в сравнении с авторской программой практически нет.

В ходе преподавания алге6ры в 7 классе, рабо­ты над формированием у учащихся универсальных учебных действий следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного ха­рактера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмиче­ской деятельности, выполнения заданных и кон­струирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из раз­личных разделов курса, в том числе задач, тре­бующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, поста­новки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения сво­их мыслей в устной и письменной форме, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* 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.

**Цели обучения**

Обучение математике в основной школе направ­лено на достижение следующих целей:

***1. В направлении личностного развития:***

* развитие логического и критического мышле­ния, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к пре­одолению мыслительных стереотипов, вытекаю­щих из обыденного опыта:
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность прини­мать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

***2. В метапредметном направлении:***

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и совре­менного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначаль­ного опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуаль­ной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культу­ры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

***З. В предметном направлении:***

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

Реализацию вышеуказанных целей обеспечивает учебно-методический комплект «Алгебра 7 класс» Мордковича А.Г.

**Место и роль курса алгебры в учебном плане школы.**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации и учебному плану МАОУ «СОШ №55» для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 102 часов из расчета 3 часа в неделю. В данной программе отводится 102 часа в год по 3 часа в неделю. Из них контрольных работ 10 часов, которые распределены по разделам. Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных и проверочных работ (по 10 - 15 минут).

Рабочая программа составлена на основе авторской программы И.И. Зубарева, А.Г. Мордковича, рассчитанной на 170 часов в год. В отличие от авторской программы, контрольные работы не только пронумерованы, но и озаглавлены. Других  **отличительных особенностей практически нет.**

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

***1. В направлении личностного развития:***

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

***2. В метаnредметном направлении:***

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

***З. В nредметном направлении:***

**предметным результатом** изучения курса является сформированность следующих умений.

**Предметная область «Арифметика»**

* Переходить от одной формы записи чисел к дру­гой, представлять десятичную дробь в виде обык­новенной и обыкновенную - в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использо­ванием целых степеней десятки;
* выполнять арифметические действия с рацио­нальными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема. выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, свя­занные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

***Использовать приобретенные знания и умения в nрактической деятельности и повседневной жизни для:***

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необхо­димости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с исполь­зованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учё­том ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Предметная область «Алгебра»**

* 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 формулы одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями, выполнять разложение многочленов на множители, выполнять тожде­ственные преобразования рациональных выра­жений;
* решать линейные уравнения, системы двух ли­нейных уравнений с двумя переменными;
* 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.
* ***Использовать приобретенные знания и умения в праюпической деятельности и повседневной жизни для:***
* выполнения расчетов по формулам, составле­ния формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и иссле­дования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

**Предметная область «Элементы логики, комбина­торики, статистики и теории вероятностей»**

* Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее по­лученных утверждений, оценивать логическую пра­вильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
* извлекать информацию, представленную в таб­лицах, на диаграммах, графиках, составлять таб­лицы, строить диаграммы и графики;
* решать комбинаторные задачи путем системати­ческого перебора возможных вариантов и с ис­пользованием правила умножения;
* вычислять средние значения результатов изме­рений;
* находить частоту события, используя собствен­ные наблюдения и готовые статистические дан­ные;
* находить вероятности случайных событий в про­стейших случаях.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и nовседневной жизни для:***

* выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
* распознавания логических некорректных рассуждений:
* записи математических утверждений, доказательств:
* анализа реальных числовых данных, представ­ленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
* решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использо­ванием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
* решения учебных и практических задач, требую­щих систематического перебора вариантов;
* сравнения шансов наступления случайных со­бытий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
* понимания статистических утверждений.

**Информация об УМК**

Рабочая про­грамма по алгебре 7 класс составлена к учебнику: *Мордкович А.Г.* Ал­гебра. 7 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2012.; *МордковuчА.Г., Александрова Л.А.,Мишустина Т.Н, Тульчинская Е.Е.* Алгебра. 7 класс: Задачник для общеобразователь­ных учреждений. М.: Мнемозина, 2012.

При изучении алгебры в 7 классе по данной программе используется УМК И.И.Зубаревой, А.Г.Мордковича и коллектива авторов.

Учебно-методический комплекс И.И.Зубаревой, А.Г.Мордкович для 7 класса соответствует требованиям стандарта образования, удобный, хорошо иллюстрированный. Подходит для обучения детей с различным уровнем подготовки. Учебник успешно реализовывает идею дифференцированного подхода к обучению, благодаря разноуровневым заданиям, в то же время стиль изложения доступный, изложение характеризуется четкостью, алгоритмичностью.

Все учебники линии А.Г.Мордковича **включены в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 31 марта 2014г. N 253). Содержание учебников соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (ФГОС ООО 2010 г.).**

***УМК для 7 класса И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича и коллектива авторов включает в себя:***

* **Программы** «Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа 10-11 классы». Авт.-сост.: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович
* Алгебра. 7 класс. Учебник Авт.: Мордкович А.Г.17-е изд., доп. - М.: 2013.
* Алгебра. 7 класс. Задачник. Авт.: Мордкович А.Г. и др. М.: 2013
* [Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. К учебнику А.Г. Мордковича "Алгебра. 7 класс". ФГОС](http://my-shop.ru/shop/books/1736176.html), Авт.: Попов М.А. М.: 2014 г.
* Методическое пособие для учителя. Алгебра. 7 класс. Авт.: Мордкович А.Г. 2008 г.
* [Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы. ФГОС](http://my-shop.ru/shop/books/1389858.html), Авт.: Александрова Л.А. 2014 г.
* **Тесты** «Алгебра» 7 класс. Авторы А.Г.  Ключникова Е.М., Комиссарова
* **Контрольные работы. ФГОС**. Алгебра, 7 класс. Авт.: Александрова Л.А. Издательство «Мнемозина», М.: 2014 г.

**Основное содержание учебного предмета**

Структура курса алгебры 7 класс

Количество часов, отводимых на изучение каждой темы, и количество контрольных работ по данной теме приведено в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Тема | Кол-во часов | Кол-во контрольных работ |
|  | Математический язык. Математическая модель. | 13 | 1 |
|  | Линейная функция. | 12 | 1 |
|  | Системы двух линейных уравнений  с двумя переменными | 13 | 1 |
|  | Степень с натуральным показателем | 6 |  |
|  | Одночлены. Операции над одночленами | 8 | 1 |
|  | Многочлены. Операции над многочленами | 15 | 1 |
|  | Разложение многочленов на множители | 18 | 1 |
|  | Функция y=x2 | 9 | 1 |
|  | Обобщающее повторение | 8 | 1 |
| Общее количество часов: |  | 102 | 8 |

**Содержание обучения**

1. **Математический язык. Математическая модель**

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык и математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной. Координатная прямая.

***Цели и УУД*** (характеристика основных видов деятельности ученика на уровне универсальных учебных действий):

Сформировать умение составлять числовые и буквенные выражения, записывать математические свойства, правила, формулы на математическом языке; осуществлять числовые подстановки в алгебраические выражения и формулы и выполнять соответствующие вычисления; выражать из формулы одну переменную через другие; находить область допустимых значений переменных в выражении.

Сформировать умение распознавать и решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; решать текстовые задачи алгебраическим методом: описывать реальную ситуацию в виде математической модели – линейного уравнения, решать полученное уравнение и интерпретировать результат.

Сформировать умение изображать числа и числовые промежутки на координатной прямой, определять принадлежность точки данному числовому промежутку.

1. **Линейная функция**

Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция и её график. Линейная функция у=kx. Взаимное расположение графиков линейных функций.

***Цели и УУД:***

Определять координаты точек, данных на координатной плоскости.

Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, фигуры, симметричные данным относительно координатных осей и начала координат.

Сформировать понятие линейного уравнения с двумя переменными, умение узнавать указанные уравнения, выражать в них одну переменную через другую, определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными, строить прямую, которая является графиком данного линейного уравнения с двумя переменными. Приводить примеры решений уравнений с двумя переменными; решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; находить целочисленные решения (подбором).

Сформировать понятие линейной функции, независимой переменной – аргумента, зависимой переменной, умение составлять таблицы значений линейной функции. Сформировать умение строить и читать графики линейной функции, находить по графику значение одной переменной по значению другой, определять наименьшее и наибольшее значения линейной функции на заданном промежутке. Решать графически линейные уравнения и неравенства. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций в зависимости от значений коэффициентов *k* и *b*.

1. **Системы двух линейных уравнений с двумя переменными**

Основные понятия. Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.

***Цели и УУД:***

Сформировать понятие о системах двух линейных уравнений с двумя переменными, умение узнавать указанные системы, определять, является ли пара чисел решением системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Сформировать умение решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными графическим методом, использовать функционально-графические представления для исследования систем уравнений на предмет числа решений. Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными методами подстановки и алгебраического сложения.

Сформировать умение решать текстовые задачи алгебраическим методом, составляя математическую модель задачи в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными, решать полученную систему и интерпретировать результат.

1. **Степень с натуральным показателем и ее свойства**

Понятие степени с натуральным показателем. Таблица основных степеней. Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями. Степень с нулевым показателем.

***Цели и УУД:***

Сформировать понятие степени с натуральным и нулевым показателем и знание свойств степени, умение вычислять степень числа, знание табличных значений степеней 2, 3, 5, 10. Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.

Сформировать умение конструировать математические предложения с помощью связок «если…, то…», воспроизводить несложные доказательства изученных теорем о свойствах степени с натуральным показателем. Решать простые уравнения, используя определение степени с неотрицательным целым показателем.

1. **Одночлены. Арифметические операции над одночленами**

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

***Цели и УУД:***

Сформировать понятия одночлена, стандартного вида одночлена, подобных одночленов. Уметь приводить одночлены к стандартному виду, выполнять сложение и вычитание подобных одночленов, умножение одночленов, возведение одночлена в степень, деление одночлена на одночлен (в корректных случаях).

1. **Многочлены. Арифметические операции над многочленами**

Понятие многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

***Цели и УУД:***

Сформировать понятие многочлена, записи многочлена в стандартном виде. Выполнять сложение и вычитание многочленов, умножение многочлена на одночлен, умножение многочлена на многочлен. Применять правило умножения многочленов для выведения формул разности квадратов, квадрата двучлена и суммы (разности) кубов. Применять формулы сокращенного умножения для преобразования алгебраических выражений. Сформировать умение выполнять деление многочлена на одночлен (в корректных случаях).

Применять различные формы самоконтроля при выполнении преобразований.

1. **Разложение многочленов на множители**

Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

***Цели и УУД:***

Сформировать умение видеть способ, которым данный многочлен можно разложить на множители и выполнять это разложение. Применять формулы сокращенного умножения для разложения многочлена на множители, для решения уравнений, сокращения алгебраических дробей, доказательства делимости значения числового выражения на число, а также как способ рационализации вычислений. Сформировать понятие тождества и тождественного преобразования выражений.

1. **Функция**

Функция и ее график. Графическое решение уравнений. Функциональная символика.

***Цели и УУД:***

Познакомить учащихся с первыми нелинейными функциями – функциями . Вычислять значения этих функций, составлять таблицы значений функции, строить графики функций и описывать их свойства на основе графических представлений. Сформировать умение графически решать уравнения, системы уравнений и простейшие неравенства. Сформировать первоначальное умение строить график кусочной функции и проводить на основе графических представлений простейшие исследования. Сформировать понятие о функциональной символике, умение находить значение функции, используя функционально-символическую запись, осуществлять подстановку одного выражения в другое. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с рассматриваемыми функциями. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока п/п** | | **Дата** | **Тема урока** | **Элементы содержания** | | **Планируемые предметные результаты** | **Основные виды учебной деятельности (на уровне учебных действий)** | | **Виды, формы контроля. Измерители** | **ИМО урока** | **Домашнее задание** | | |
| **Глава 1. Математический язык. Математическая модель. 13 ч.** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Числовые и алгебраические выражения | Числовые выражения, значение числового выражения, значение алгебраического выражения, допустимые и недопустимые значения переменной, алгебраические выражения, порядок выполнения действий, арифметические законы сложения и умножения, действия с десятичными дробями, действия с обыкновенными дробями. | **Уметь** находить значение числового выражения, записывать числовые равенства, выполнять арифметические действия, проверять верность числового равенства | | ***Коммуникативные***  Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений  Взаимопроверка в группе.  ***Регулятивные***  Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.  Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  ***Познавательные***  Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. | ФО, ИО,  ИРД | | Учебник, диск сопровождения учебника. | |  |
|  |  | | Числовые и алгебраические выражения | **Уметь** находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных. | | ИРД  СР-1 | | Учебник, слайды | |  |
|  |  | | Числовые и алгебраические выражения | **Умеют** определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение. Участие в диалоге, отражение в письменной форме своих решений, работа с математическим справочником, формирование умения выполнения и оформления тестовых заданий. | | ФО  СР-2 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Понятие математического языка | Введение понятия «математический язык», его составных элементов. Знакомство с правилами чтения информации, записанной на языке математических символов | **Имеют** представление о значении алгебраического выражения, о допустимых и недопустимых значениях переменной, об алгебраических выражениях. Могут самостоятельно определить порядок выполнения действий, применять арифметические законы сложения и умножения | | ***Коммуникативные***  Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме  ***Регулятивные***  Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме  ***Познавательные***  Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты | ФО  ИРД | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Понятие математического языка | Повторение понятия «математический язык», его составных элементов.  Работа с правилами чтения информации, записанной на языке  математических символов | **Знание:**  -составных элементов математического языка*;*  -правил чтения информации, записанной на языке математических символов.  **Умение:** приводить примеры для иллюстрации изученных положений, переводить информацию из одной знаковой системы в другую. | | УО  ФО  СР-3 | | Учебник, иллюстрации на доске. | |  |
|  |  | | Понятие математической модели | Понятие «математическая модель», виды математических моделей.  Знакомство с этапами реализации метода математического моделирования и приёмов составления задачи по данной математической модели | **Знать:**  - понятие «математическая модель», виды математических моделей;  - этапы реализации метода математического моделирования;  - приёмы составления задачи по данной математической модели.  **Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | | ***Коммуникативные***  Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты  ***Регулятивные***  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  ***Познавательные*** Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий | ФО  ИРД | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Понятие математической модели | Повторение понятия «математическая модель», видов математических моделей,  этапов реализации метода математического моделирования и приёмов составления задачи по данной математической модели. | **Знать:**  - понятие «математическая модель», виды математических моделей;  - этапы реализации метода математического моделирования;  - приёмы составления задачи по данной математической модели.  **Уметь:**  - решать текстовые задачи, выделяя три этапа математического моделирования;  - находить несколько способов решения, аргументировать рациональный способ, проводить доказательные рассуждения | | УО  СР-4 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Понятие математической модели | ИРК  ФО | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Линейное уравнение с одной переменной | Понятие линейного уравнения с одной переменной и алгоритм его решения;  составление математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения; составление задачи по данной математической модели | **Знать:**  -определения: уравнение, корень уравнения, линейное уравнение с одной переменной, равносильные уравнения;  - алгоритм решения линейного уравнения.  **Уметь:**  -находить корни уравнения (или доказывать, что их нет);  - решать линейные уравнения с одной переменной, применяя свойства уравнений и тождественные преобразования. | | ***Регулятивные***  Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения ***Познавательные***  Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей ***Коммуникативные***  С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | ФО  ИРД  СР-5 | | Учебник, слайды | |  |
|  |  | | Линейное уравнение с одной переменной | **Знать:**  - алгоритм решения линейного уравнения;  -приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения;  - приёмы составление задачи по данной математической модели  **Уметь:** решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | | ***Регулятивные***  Оценивают достигнутый результат  Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней ***Познавательные*** Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи.  Выделяют формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами  ***Коммуникативные***  Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию  Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | ФО | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Координатная прямая | Понятие координатной прямой, координаты точки. Знакомство с формулой нахождения расстояния между точками на координатной прямой | **Знать:**  - определение координатной прямой, координаты точки;  - приём нахождения расстояния между точками на координатной прямой по формуле АВ = |а-в|.  ***Уметь:***  - решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов;  - применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач. | | ***Регулятивные***  Составляют план и последовательность действий ***Познавательные*** Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов  ***Коммуникативные***  С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации | ИРД  СР-6 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Координатная прямая | Понятие числовых промежутков: луч, открытый луч, интервал, полуинтервал, отрезок | **Знать:**  - определения числовых промежутков: луч, открытый луч, интервал, полуинтервал, отрезок;  **Уметь:**  - решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов;  - применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач; переводить информацию из одной знаковой системы в другую | | Т1  ТПР1 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | **Контрольная работа №1 по теме «Математический язык. Математическая модель»** | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Распознавать линейные уравнения.  Решать линейные уравнения, а также уравнения, сводящиеся к ним.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать ре­зультат | | ***Регулятивные***  Осознают качество и уровень усвоения ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  ***Коммуникативные*** Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | КР №1 | | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | |  |
| **Глава 2. Линейная функция, 12 ч.** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Координатная плоскость | Прямоугольная система координат, координатная плоскость, начало координат, координатные углы, координаты точки (абсцисса, ордината), оси координат.  Алгоритм определения координат точки, заданной в прямоугольной системе координат; алгоритм построения точки по известным координатам; алгоритм построения прямой, удовлетворяющей линейному уравнению с одной переменной | **Знание:**  -содержание понятия «координатная плоскость»; алгоритма построения точки по известным координатам, алгоритма определения координат данной точки, алгоритма построения прямой, удовлетворяющей линейному уравнению с одной переменной;  -особенностей координат точки, лежащей в том или ином месте координатной плоскости  ( на координатной оси, внутри координатного угла).  **Умение:** решать задачи, применять полученные знания в новой ситуации; переводить информацию из одной знаковой системы в другую .  Приобретенная компетентность: предметная. | | ***Регулятивные***  Составляют план и последовательность действий ***Познавательные***  Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов ***Коммуникативные*** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации | ФО | | Учебник, слайды | |  |
|  |  | | Координатная плоскость | ***Регулятивные*** Регулируют процесс и четко выполняют требования познавательной задачи  ***Познавательные*** Выполняют операции со знаками и символами  ***Коммуникативные*** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | УО  ФО  СР-7 | | Иллюстрация на доске, учебник, раздаточный материал | |  |
|  |  | | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | линейное уравнение с одной переменной, линейное уравнение с двумя переменными, решение уравнения , бесконечно много решений, график уравнения, геометрическая модель, алгоритм построения графика уравнения  Введение понятия «график линейного уравнения с двумя переменными; алгоритм построения графика уравнения .  Графический и алгебраический способы нахождения точки пересечения двух прямых. | **Знать:**  - определение линейного уравнения с двумя переменными, решения уравнения  ax + by + c = 0; алгоритм нахождения корней линейного уравнения с двумя переменными;  - приёмы составления математической модели реальной ситуации в виде линейного уравнения с двумя переменными.  **Уметь:** решать задачи по алгоритму | | ***Регулятивные*** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней ***Познавательные*** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) ***Коммуникативные*** Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | ФО  ИРД | | Иллюстрация на доске, раздаточный материал | |  |
|  |  | | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | **Знать:**  - определение графика линейного уравнения с двумя переменными;  - алгоритм построения графика уравнения;  графический и алгебраический способы нахождения точки пересечения двух прямых.  Уметь:  -строить график линейного уравнения с двумя переменными на координатной плоскости;  - создавать алгоритмы деятельности, переводить информацию из одной знаковой системы в другую  -решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации;  -переводить информацию из одной знаковой системы в другую | | ***Регулятивные***  Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона ***Познавательные*** Выражают структуру задачи разными средствами ***Коммуникативные*** Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | СР-8 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Линейное уравнение с двумя переменными и его график | ИРК  УО | | Иллюстрация на доске, учебник. | |  |
|  |  | | Линейная функция и её график | Линейная функция, независимая переменная, зависимая переменная, график линейной функции, знак принадлежности, наибольшее значение линейной функции на отрезке, наименьшее значение функции на отрезке, возрастающая линейная функция, убывающая линейная функция. | Знать:  - определения: линейная функция, независимая переменная (аргумент), зависимая переменная;  - алгоритм преобразования линейного уравнения с двумя переменными к виду линейной функции.  Уметь:  - преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции у = kx+m, находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции; | | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий ***Познавательные***  Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи ***Коммуникативные*** Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга | ФО,  ИРД | | Раздаточный материал | |  |
|  |  | | Линейная функция и её график | Знать:  - определение графика линейной функции;  - алгоритм построения графика;  - приёмы чтения графика;  - приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков.  Уметь: строить график линейной функции, применять приёмы чтения графика, приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков;  создавать алгоритмы деятельности, переводить информацию из одной знаковой системы в другую | | ***Регулятивные*** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) ***Познавательные*** Проводят анализ способов решения задач  ***Коммуникативные*** Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | СР-9 | | Иллюстрация на доске, учебник, раздаточный материал | |  |
|  |  | | Линейная функция и её график | Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме. Обучение применению алгоритма преобразования линейного уравнения с двумя переменными к виду линейной функции;  алгоритма построения графика;  приёмов чтения графика; приёмов решения уравнений и неравенств с помощью графиков | ПР  СР-10 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Линейная функция у=кх | Введение понятий: прямая пропорциональность, коэффициент пропорциональности, угловой коэффициент,  возрастающая (убывающая) функция,  график прямой пропорциональности | **Знать:**  -определения прямой пропорциональности, коэффициента пропорциональности, углового коэффициента, возрастающей (убывающей) функции;  - алгоритм построения графика прямой пропорциональности;  - способы задания формулой данного графика прямой пропорциональности;  - особенности расположения графика линейной функции в зависимости от знаков k и m.  **Уметь:**  создавать алгоритмы деятельности, переводить информацию из одной знаковой системы в другую | | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий ***Познавательные*** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее решения информации  ***Коммуникативные***  Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | СР-11 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Взаимное расположение графиков линейных функций | Виды взаимного расположения графиков линейных функций (графики линейных функций параллельны, графики линейных функций пересекаются), алгебраическое условие параллельности и пересечения графиков линейных функций. Способы определения взаимного расположения графиков линейных функций по их формулам. | **Знать:**  -виды взаимного расположения графиков линейных функций, способы определения взаимного расположения графиков линейных функций по их формулам;  - способ задания формулой данного графика прямой пропорциональности;  - особенности расположения графика линейной функции в зависимости от знаков k и m.  **Уметь:**  проводить исследование несложных ситуаций, делать обобщения, описывать и представлять результаты работы | | ***Регулятивные*** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению ***Познавательные*** Структурируют знания  ***Коммуникативные***  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | Т2 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Взаимное расположение графиков линейных функций | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат ***Познавательные*** Выбирают наи-более эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные***  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | УО  ТПР 2 | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | ***Контрольная работа №2***  ***по теме:***  ***«Линейная функция»*** | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Строить графики уравнений с двумя переменными.  Конструировать эквивалентные речевые высказывания с использованием алгебраического и геометрического языков.  Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор);  со­ставлять таблицы значений функций.  Строить по точкам графики функций.  Показывать схематически положение на координатной плоскости гра­фиков функций вида  y=k x и y=k x+в .  Описывать свойства функции на основе ее графического представ­ления.  Моделировать реальные зависимости формулами и графиками.  Читать графики реальных зависимостей | | ***Регулятивные***  Осознают качество и уровень усвоения ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  ***Коммуникативные***  Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи | **КР №2** | | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | |  |
| **Глава 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (13 ч)** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Системы двух линейных уравнений с двумя переменными Основные понятия | Система уравнений, решение системы уравнений, графический метод решения системы, система несовместна, система неопределенна. Алгоритм графического решения системы | **Знать:**  - определения: система двух линейных уравнений с двумя переменными, решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;  - алгоритм графического решения системы;  - способы распознавания систем, имеющих единственное решение, множество решений, не имеющих решения.  **Уметь:** решать задачи по алгоритму | | ***Регулятивные*** Сличают свой способ действия с эталоном ***Познавательные*** Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  ***Коммуникативные***  Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга | ФО | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Основные понятия | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий ***Познавательные*** Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные***  Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | СР-12 | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Метод подстановки | Элементы содержания :  алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.  Элементы содержания :  алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки | **Знать:**  - алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки;  - приёмы рационального решения систем методом подстановки.  Уметь:  - решать комбинированные задачи с использованием 2-3 и более алгоритмов; использовать приёмы рационального решения задач;  применять полученные знания в новой ситуации: составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решать её методом подстановки. | | ***Регулятивные*** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном***Познавательные***Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи***Коммуникативные***  Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий | ИРД  ФО | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Метод подстановки | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  ***Коммуникативные***  Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества | СР-13 | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Метод подстановки | ***Регулятивные*** Осознают качество и уровень усвоения ***Познавательные*** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  ***Коммуникативные***  Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | СР-14 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Метод алгебраического сложения | Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения. | **Знать:**  - алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения;  - приёмы рационального решения систем методом алгебраического сложения;  **Уметь:**  применять полученные знания в новой ситуации: составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решать её методом алгебраического сложения | | ***Регулятивные*** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном ***Познавательные*** Выделяют и формулируют проблему ***Коммуникативные***  Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия | ИЗ | | Учебник, слайды | |  |
|  |  | | Метод алгебраического сложения | Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения. | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий ***Познавательные*** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач ***Коммуникативные*** Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия | СР-15 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Метод алгебраического сложения | ***Регулятивные*** Осознают качество и уровень усвоения ***Познавательные*** Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания ***Коммуникативные*** Обмениваются знаниями между членами группы | СР-16 | | Учебник, раздаточный материал, слайды | |  |
|  |  | | Система двух линейных уравнений с двумя переменными как математическая модель реальной ситуации | Элементы содержания:  этапы составления системы уравнений по условию задачи.  Приёмы определения  рационального способа решения данной системы уравнений | **Знать:**  - этапы составления системы уравнений по условию задачи;  - приёмы выбора рационального способа решения данной системы уравнений;  - приёмы конструирования реальной ситуации по данной математической модели в виде системы уравнений  **Уметь:**  - составлять математическую модель ситуации;  - решать текстовые задачи с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными  - применять полученные знания в новой ситуации: составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решать её рациональным способом | | ***Регулятивные*** Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней ***Познавательные*** Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных ***Коммуникативные*** Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | ФО  УО | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Система двух линейных уравнений с двумя переменными как математическая модель реальной ситуации | Этапы составления системы уравнений по условию задачи.  Приёмы определения  рационального способа решения данной системы уравнений | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий ***Познавательные*** Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера ***Коммуникативные*** Обмениваются знаниями между членами группы | ИРК  СР-17 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Система двух линейных уравнений с двумя переменными как математическая модель реальной ситуации | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий ***Познавательные*** Выполняют операции со знаками и символами ***Коммуникативные*** Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации | Т3 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Система двух линейных уравнений с двумя переменными как математическая модель реальной ситуации | Этапы составления системы уравнений по условию задачи.  Приёмы определения  рационального способа решения данной системы уравнений |  | | ***Регулятивные*** Проводят анализ способов решения задач  ***Познавательные*** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме  ***Коммуникативные***  Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата | УО  ФО  ТПР 3 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | **Контрольная работа №3**  **по теме:**  **«Система двух линейных уравнений с двумя переменными»** | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Определять, является ли пара чисел решением дан­ного уравнения с двумя переменными; приводить при­меры решения уравнений с двумя переменными.  Решать задачи, алгебраической моделью которых яв­ляется уравнение с двумя переменными;  находить целые решения путем перебора.  Решать системы двух уравнений с двумя переменны­ми, указанные в содержании.  Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений;  решать составленную систему уравнений; ин­терпретировать результат. | | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий ***Коммуникативные*** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | КР №3 | | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | |  |
| **Глава 4. Степень с натуральным показателем и её свойства (6 ч)** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Понятие степени с натуральным показателем | Введение понятий:  степень с натуральным показателем, основание степени, показатель степени;  приёмы вычисления натуральной степени для различных типов чисел;  представление числа в виде произведения степеней;  возведение в степень, четная степень, нечетная степень. | **Знать:**  - определения степень с натуральным показателем, основание степени, показатель степени;  - приёмы вычисления натуральной степени для различных типов чисел;  -представление числа в виде произведения степеней.  **Уметь:**  - возводить числа в степень;  -заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц;  - находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней. | | ***Регулятивные*** Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Строят логические цепи рассуждений  ***Коммуникативные*** Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей | ФО  СР-18 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Таблица основных степеней | Принципы составления и применения таблицы степеней;  степени числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел. | **Знать:** принципы составления и применения таблицы степеней.  **Уметь:**  - пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями;  - решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат  ***Познавательные*** Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами  ***Коммуникативные***  С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | УО  СР-19 | | Иллюстрация на доске, таблицы, сборник заданий | |  |
|  |  | | Свойства степени с натуральным показателем | Свойства степеней, доказательство свойств степеней, теорема, условие, заключение. | **Знать:**  **-** свойства степени с натуральными показателями (умножение и деление степеней с одинаковыми основаниями, правило возведения степени в степень);  - принципы вывода свойств степени с натуральным показателем.  **Уметь:**  - осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем;  - выводить свойства степени с натуральным показателем, применять их для упрощения выражений со степенями;  -решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  ***Познавательные*** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  ***Коммуникативные*** Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции | ФО  ИРД | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Свойства степени с натуральным показателем | Закрепление свойств степени с натуральным показателем | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий  Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона  ***Познавательные*** Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами  Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними  ***Коммуникативные*** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации  Умеют слушать и слышать друг друга | СР-20 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Умножение и деление степеней с одинаковым основанием | Степени с разными основаниями, действия со степенями одинакового показателя;  степень с натуральным показателем, степень с нулевым показателем | **Знать:**  **-**  правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями;  - принципы вывода правил умножения и деления степеней с одинаковыми показателями;  - определение степени с нулевым показателем;  - принципы обоснования равенства а0=1.  **Уметь:**  - выводить формулы произведения и частного степеней с одинаковыми показателями;  - применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений;  -решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального нахождения значения сложных выражений с нулевыми степенями | | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий ***Коммуникативные*** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | УО  СР-21 | | Иллюстрации на доске, сборник задач. | |  |
|  |  | | Степень с нулевым показателем. | Т4  ТПР 4 | | Учебник, слайды, сборник задач. | |  |
| **Глава 5 Одночлены. Операции над одночленами (8 ч)** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена | Введение понятий:  одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена. Алгоритм приведения одночлена к стандартному виду | **Знать:**  - понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена;  - алгоритм приведения одночлена к стандартному виду;  - приёмы составления математической модели ситуации в виде одночлена.  **Уметь:** находить значение одночлена при указанных значениях переменных, решать задачи по алгоритму | | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи  ***Коммуникативные*** Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение | ФО | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Сложение и вычитание одночленов | Подобные одночлены, метод введения новой переменной, алгоритм сложения (вычитания) одночленов. | **Знать:**  - понятие подобных одночленов;  - алгоритм сложения и вычитания одночленов.  **Уметь:** решать задачи по алгоритму | | ***Регулятивные*** Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона  ***Познавательные*** Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки  ***Коммуникативные***  Обмениваются знаниями между членами группы | УО  СР-22 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Сложение и вычитание одночленов | Закрепление понятия подобных одночленов, алгоритма сложения и вычитания одночленов | ***Знать:***  - понятие подобных одночленов;  - алгоритм сложения и вычитания одночленов;  -приёмы составления математической модели ситуации в виде суммы или разности одночленов.  **Уметь:** решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Выражают структуру задачи разными средствами  ***Коммуникативные***  Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | СР-23 | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Умножение одночленов | Умножение одночленов, возведение одночлена в натуральную степень, корректная задача, некорректная задача. | Знать:  - понятие подобных одночленов;  - алгоритм сложения и вычитания одночленов;  -приёмы составления математической модели ситуации в виде суммы или разности одночленов.  **Уметь:**  решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий  ***Познавательные*** Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов  ***Коммуникативные*** Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выр-ботке общей  позиции | ФО  ИРД | | Учебник, слайды | |  |
|  |  | | Умножение одночленов, возведение одночленов в натуральную степень. | Рассмотрение алгоритмов умножения одночленов, возведения одночлена в натуральную степень. | **Знать:**  - алгоритмы умножения одночленов, возведения одночлена в натуральную степень;  - приёмы упрощения алгебраических выражений с одночленами.  **Уметь:**  создавать алгоритмы деятельности | | ***Регулятивные*** Осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Анализируют условия и требования задачи  ***Коммуникативные*** Учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | ИРД  СР-24 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Деление одночлена на одночлен | Деление одночлена на одночлен, стандартный вид делителя и делимого, алгоритм деления одночлена на одночлен. | **Знать:**  **-** алгоритм деления одночленов;  - приёмы упрощения алгебраических выражений с одночленами; способы определения корректности/ некорректности задания  **Уметь:**  создавать алгоритмы деятельности | | ***Регулятивные*** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  ***Познавательные*** Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки  ***Коммуникативные***  Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками | Ф  СР-25 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Деление одночлена на одночлен | Закрепление алгоритма деления одночлена на одночлен | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные*** Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | Т5 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | **Контрольная работа№4 по теме: «Одночлены. Арифметические операции над одночленами»** | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Формулировать, записывать в символической фор­ме и обосновывать свойства степени с натуральным по­казателем; применять свойства степени для преобразо­вания выражений и вычислений.  Выполнять действия с многочленами.  Применять различные формы самоконтроля при вы­полнении преобразований | | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные***  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | КР №4 | | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | |  |
| **Глава 6. Многочлены. Операции над многочленами (15 ч)** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Понятие многочлена. | Многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов многочлена, стандартный вид многочлена, полином. | **Знать:**  - понятия: многочлен, член многочлена, двучлен, трехчлен, приведение подобных  членов, стандартный вид многочлена;  - алгоритм приведения многочлена к стандартному виду;  - приёмы составления математической модели ситуации в виде многочлена.  **Уметь:**  - решать задачи по алгоритму;  - решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов;  - приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры | | ***Регулятивные*** Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | ФО  СР-26 | | Учебник, сборник заданий. | |  |
|  |  | | Сложение и вычитание многочленов | Сложение и вычитание многочленов, взаимное уничтожение слагаемых, алгебраическая сумма многочленов, правила составления алгебраической суммы многочленов.  Алгоритм сложения и вычитания многочленов | **Знать:**  - алгоритм сложения и вычитания многочленов;  - приёмы составления математической модели ситуации в виде суммы/ разности многочленов. | | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат  ***Познавательные*** Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера  ***Коммуникативные*** Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | УО  ИРД | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Сложение и вычитание многочленов | **Знать:**  - алгоритм сложения и вычитания многочленов;  - приёмы составления математической модели ситуации в виде суммы/ разности многочленов.  **Уметь**:  -решать задачи по алгоритму;  -решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Самостоятельно формулируют познавательную цель  ***Познавательные*** Выполняют операции со знаками и символами  ***Коммуникативные*** Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи | СР-27 | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Умножение многочлена на одночлен | Умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки. | **Знать:**  - распределительный закон умножения,  - алгоритм умножения многочлена на одночлен;  - приёмы упрощения алгебраических выражений с многочленами.  **Уметь**:  - применять распределительный закон умножения, выносить за скобки одночленный множитель.  - применять правило умножения многочлена на одночлен при  упрощении алгебраических выражений, при решении уравнений;  - решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит умножение многочлена на одночлен | | ***Регулятивные*** Осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных  ***Коммуникативные*** Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия | СР-28 | | Демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Умножение многочлена на одночлен | Алгоритм умножения многочлена на одночлен | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий  ***Познавательные*** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем пере-формулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации  ***Коммуникативные*** Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | СР-29 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Умножение многочлена на многочлен | Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен;  алгоритм умножения многочлена на многочлен | **Знать:**  - алгоритм умножения многочлена на многочлен;  - приёмы упрощения алгебраических выражений с многочленами;  - алгоритмы выполнения основных операций с многочленами;  - приёмы упрощения алгебраических выражений, решения уравнений с многочленами.  **Уметь:**  -решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов ;  -создавать алгоритмы деятельности | | ***Регулятивные*** Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно  ***Познавательные*** Выбирают знаково-символические средства для построения модели  ***Коммуникативные*** Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией | УО  ИРД | | Учебник, слайды, раздаточный материал | |  |
|  |  | | Умножение многочлена на многочлен | Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен;  алгоритм умножения многочлена на многочлен | ***Регулятивные*** Осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных  ***Коммуникативные*** Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия | СР-30 | | Учебник, слайды, раздаточный материал | |  |
|  |  | | Умножение многочлена на многочлен | Раскрытие скобок, умножение многочлена на многочлен;  алгоритм умножения многочлена на многочлен | ***Регулятивные*** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  ***Познавательные*** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные*** Обмениваются знаниями. Разви-вают способ-ность с помощью вопросов добывать недостающую информацию | УО  ИЗ | | Учебник, слайды, раздаточный материал | |  |
|  |  | | Формулы сокращенного умножения | Квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов. | **Знать:**  **-** формулы квадрата суммы и квадрата разности;  - приёмы применения формул для упрощения алгебраических выражений.  **Уметь:** решать задачи по алгоритму | | ***Регулятивные*** Сличают свой способ действия с эталоном  ***Познавательные*** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные***  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | ФО  ИРД | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Формулы сокращенного умножения | Формулы квадрата суммы и квадрата разности | **Знать:**  **-** формулы квадрата суммы и квадрата разности;  - приёмы применения формул для упрощения алгебраических выражений.  **Уметь:** решать комбинированные задачи  с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации | | ***Регулятивные*** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  ***Коммуникативные*** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | ИРД  СР-31 | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Формулы сокращенного умножения | ***Регулятивные*** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений | СР-32 | | Учебник, слайды. | |  |
|  |  | | Формулы сокращенного умножения | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные***  Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | УО  ФО  ИРД | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Формулы сокращенного умножения | Формулы квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность кубов, сумма кубов. | **Знать:**  **-** формулы сокращенного умножения;  - приёмы применения формул для упрощения алгебраических выражений.  **Уметь:** решать комбинированные задачи  с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации | | ***Регулятивные*** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений | СР-33 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Деление многочлена на одночлен | Свойство деления суммы на число, правило деления многочлена на одночлен. | **Знать:**  - алгоритм деления многочлена на одночлен;  - приёмы упрощения алгебраических выражений с многочленами.  **Уметь :** создавать алгоритмы деятельности | | ***Регулятивные*** Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению  ***Познавательные*** Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки  ***Коммуникативные***  Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками | УО  Т6  ТПР 5 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | ***Контрольная работа***  ***№ 5***  ***по теме: «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»*** | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | **Знать:**  - основные понятия темы:  - приёмы рационального выполнения задач темы, приёмы решения задач повышенного уровня сложности.  **Уметь:**  - решать задачи по алгоритму;  - решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | КР №5 | | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | |  |
| **Глава 7. РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ (18 ч)** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Разложение на множители | Разложить на множители, корни уравнения, сокращение дробей, разложение многочлена на множители.  Область применения разложения многочлена на множители | **Знать:**  - область применения разложения многочлена на множители;  - приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.  **Уметь:** решать задачи по алгоритму | | ***Регулятивные*** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)  ***Познавательные*** Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи  ***Коммуникативные***  Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества | УО | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Вынесение общего множителя за скобки | Вынесение общего множителя за скобки, наибольший общий делитель коэффициентов, алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. | **Знать:**  - алгоритм вынесения общего множителя за скобки;  - приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.  **Уметь:**  - создавать алгоритмы деятельности;  - решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; - применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | | ***Регулятивные*** Сличают свой способ действия с эталоном  ***Познавательные*** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные***  С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации | ФО  ИРД | | Учебник, демонстрация на доске. | |  |
|  |  | | Вынесение общего множителя за скобки | Алгоритм вынесения общего множителя за скобки | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки  ***Коммуникативные***  Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции | СР-34 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Способ группировки | Способ группировки, разложение на множители. | **Знать:**  - алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки;  - приёмы применения данного способа для упрощения вычислений, решения уравнений.  **Уметь:**  - создавать алгоритмы деятельности;  - решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)  ***Познавательные*** Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи  ***Коммуникативные*** Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества | УО  ИРД | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Способ группировки | Алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий  ***Познавательные*** Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных  ***Коммуникативные*** Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | СР-35 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения. | **Знать:**  - формулы разности квадратов, суммы и разности кубов;  - приёмы применения формул для разложения многочлена на множители.  **Уметь:**  - создавать алгоритмы деятельности;  - решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки)  ***Коммуникативные*** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | ФО  ИРД | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения. | **Знать:**  - формулы разности квадратов, суммы и разности кубов;  - приёмы применения формул для разложения многочлена на множители.  **Уметь:**  - создавать алгоритмы деятельности;  - решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений | УО  СР-36 | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения. | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные*** Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | ФО  СР-37 | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения. | ***Регулятивные*** Сличают свой способ действия с эталоном  ***Познавательные*** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные*** Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме | ФО  ИЗ | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения | Формулы сокращенного умножения, разложение на множители по формулам сокращенного умножения. | ***Регулятивные*** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи  ***Коммуникативные*** Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | СР-38 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Разложение многочленов на множители с помощью комбинаций различных приемов | Разложение на множители, вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата. | **Знать:**  **-** формулы сокращенного умножения, способы разложения многочлена на множители;  - приёмы комбинации различных способов для разложения многочлена на множители.  **Уметь:**  применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | | ФО  ИРК | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Разложение многочленов на множители с помощью комбинаций различных приемов | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий  ***Познавательные*** Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей  ***Коммуникативные*** Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество | ИРК | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Разложение многочленов на множители с помощью комбинаций различных приемов | ***Регулятивные*** Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Проводят анализ способов решения задач  ***Коммуникативные*** Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений | СР-39 | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Сокращение алгебраических дробей | Алгебраическая дробь, числитель алгебраической дроби, знаменатель алгебраической дроби, сокращение алгебраических дробей; алгоритм сокращения алгебраических дробей | **Знать:**  **-**  понятие «алгебраическая дробь», алгоритм сокращения алгебраических дробей.  **Уметь:**  создавать алгоритмы деятельности;  решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | | ***Регулятивные*** Осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей  ***Коммуникативные***  Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия | ФО  ИРД | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Сокращение алгебраических дробей | ***Регулятивные*** Сличают свой способ действия с эталоном  ***Познавательные*** Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей  ***Коммуникативные***  Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | СР-40 | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Сокращение алгебраических дробей | ***Регулятивные*** Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)  ***Познавательные*** Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки  ***Коммуникативные***  Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности | ФО  ИРД  Т7 | | Учебник, слайды, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Тождества | Тождество, тождественно равные выражения, тождественные преобразования. | **Знать:**  **-**  понятие тождества;  - приёмы доказательства тождеств.  **Уметь:**  решать задачи по алгоритму | | ***Регулятивные***  Сличают свой способ действия с эталоном  ***Познавательные***  Ориентируются и воспринимают тексты научного и публицистического стилей  ***Коммуникативные***  Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности | ТПР 6 | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | **Контрольная работа**  **№ 6**  **по теме: «Разложение многочленов на множители»** | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Выводить формулы сокращенного умножения, при­менять их в преобразованиях выражений и вычислениях.  Выполнять разложение многочленов на множители.  Применять различные формы самоконтроля при вы­полнении преобразований | | ***Регулятивные***  Оценивают достигнутый результат  ***Познавательные***  Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные***  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | КР №6 | | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | |  |
| **Глава 8. Функция у=х2 (9ч)** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Функция *y=x²* и ее график | Элементы содержания :  парабола, ось симметрии параболы, ветви параболы, вершина параболы, фокус параболы, функция , график функции  .Алгоритм построения графика функции *y=x²* | **Знать:**  - понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы.  - алгоритм построения графика функции *y=x²*;  - приёмы чтения графика;  - приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков.  **Уметь:** находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу, находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей. Определять свойства функции по ее графику, находить наибольшее и наименьшее значения функции у=х2 на заданном отрезке, точки пересечения параболы с графиком линейной функции.  применять графические представления при решении уравнений | | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи  ***Коммуникативные***  Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия | УО  ИРД | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Функция *y=x²* и ее график | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий  ***Познавательные*** Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сераиции, классификации объектов  ***Коммуникативные***  С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации | СР-41 | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Функция *y=x²* и ее график | ***Регулятивные*** Самостоятельно формулируютпознавательную цель и строят действия в соответствии с ней  ***Познавательные*** Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)  ***Коммуникативные***  Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом | ФО  ИРД | | Учебник, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Графическое решение уравнений | Закрепление понятий:  парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы.  Алгоритм построения графика функции | **Знать:**  - понятия: парабола, ветви параболы, ось симметрии параболы, вершина параболы.  **-**  алгоритм построения графика функции *y=x² ;*  - приёмы чтения графика;  - приёмы решения уравнений и неравенств с помощью графиков.  **Уметь:** переводить информацию из одной знаковой системы в другую; проводить исследование несложных ситуаций, обобщать, описывать и представлять результаты работы по плану | | ***Регулятивные*** Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней  ***Познавательные*** Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных  ***Коммуникативные***  Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | ФО  ИЗ | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Графическое решение уравнений | Алгоритм графического решения уравнений | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера  ***Коммуникативные***  Обмениваются знаниями между членами группы | СР-42 | | Учебник, демонстрация на доске, раздаточный материал. | |  |
|  |  | | Что означает в математике запись y=f(x) | Выражение с переменной, значение выражения с переменной, функциональная запись выражения, кусочно-заданная функция, чтение графика, область определение функции, непрерывная функция, разрывная функция;  график кусочной функции, чтение графика | **Знать:**  **-**  понятия: тождество, кусочная функция, чтение графика, область определения функции, непрерывная функция, точка разрыва  - приемы графического решения уравнений.  **Уметь:**  - строить график кусочно-заданной функции,  - определять свойства функции по ее графику,  - применять графические представления при решении уравнений;  -решать задачи по алгоритму, решать задачи с использованием 2-3 алгоритмов | | ***Регулятивные*** Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона  ***Познавательные*** Выражают структуру задачи разными средствами  ***Коммуникативные***  Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками | УО  ИРД | | Сборники экзаменационных работ. | |  |
|  |  | | Что означает в математике запись y=f(x) | ***Регулятивные*** Составляют план и последовательность действий  ***Познавательные*** Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи  ***Коммуникативные***  Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга | СР-43 Т8 | | Сборники экзаменационных работ. | |  |
|  |  | | Что означает в математике запись y=f(x) | ФО  ТПР 7 | | Раздаточный материал. Сборники экзаменационных работ. | |  |
|  |  | | **Контрольная работа № 7 по теме «Функция у=х2»** | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала |  | | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные***  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | КР №7 | | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | |  |
| **Итоговое повторение (8 часов)** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | Разложение многочлена на множители | Разложение на множители, вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата. | Умеют применять формулы сокращенного умножения для упрощения выражений, решения уравнений. | | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Проводят анализ способов решения задач  ***Коммуникативные***  Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нор-мами родного языка | ФО  СР-33 | | Раздаточный материал. Задачник. | |  |
|  |  | | Линейная функция | Закрепление теоретических знаний по изучаемой теме. Обучение применению алгоритма преобразования линейного уравнения с двумя переменными к виду линейной функции;  алгоритма построения графика;  приёмов чтения графика; приёмов решения уравнений и неравенств с помощью графиков | Умеют находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке | | ***Регулятивные*** Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные*** Адекватно используют речевые средства для аргументации | УО  СР-7, 9 | | Раздаточный материал. Задачник. | |  |
|  |  | | Алгебраические дроби | Алгебраическая дробь, числитель алгебраической дроби, знаменатель алгебраической дроби, сокращение алгебраических дробей; алгоритм сокращения алгебраических дробей | Знают  понятие «алгебраическая дробь», алгоритм сокращения алгебраических дробей. Умеют создавать алгоритмы деятельности;  решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов; применять полученные знания в новой ситуации; использовать приёмы рационального решения задач | | ***Регулятивные*** Сличают свой способ действия с эталоном  ***Познавательные*** Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера  ***Коммуникативные*** С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли | ФО  СР-34 | | Раздаточный материал. Задачник. | |  |
|  |  | | Алгебраические дроби | Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | Знают алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными различными методами.  Умеют  применять полученные знания в новой ситуации: составлять математическую модель реальной ситуации в виде системы двух линейных уравнений с двумя переменными и решать её одним из методом | | ***Регулятивные*** Осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации  ***Коммуникативные***  Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | СР-34 | | Раздаточный материал. Задачник. | |  |
|  |  | | Системы линейных уравнений с двумя неизвестными | Алгоритм решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными | Знают этапы составления системы уравнений по условию задачи;  приёмы выбора рационального способа решения данной системы уравнений;  приёмы конструирования реальной ситуации по данной математической модели в виде системы уравнений  Умеют составлять математическую модель ситуации; решать текстовые задачи с помощью системы двух линейных уравнений с двумя переменными | | ***Регулятивные*** Осознают качество и уровень усвоения  ***Познавательные*** Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации  ***Коммуникативные***  Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера | СР-44  ТПР 9 | | Раздаточный материал. Задачник. | |  |
|  |  | | ***Итоговая контрольная работа*** | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса | | ***Регулятивные*** Оценивают достигнутый результат  ***Познавательные*** Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий  ***Коммуникативные***  Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме | Итоговая КР | | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | |  |
|  |  | |  |
|  |  | | Обобщающий урок | Выявление знаний и умений учащихся, степени усвоения ими материала | Уметь обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 7 класса | | ***Регулятивные*** Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий  ***Познавательные*** Проводят анализ способов решения задач  ***Коммуникативные***  Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка | УО  ФО  ИРД | | Раздаточный материал. Задачник. | |  |

**Условные обозначения**

|  |  |
| --- | --- |
| УО | Устный опрос |
| ФО | Фронтальный опрос |
| ПР | Проверочная работа |
| СР | Самостоятельная работа |
| КР | Контрольная работа |
| Т | Тестирование |
| ИРД | Индивидуальная работа у доски |
| ИЗ | Индивидуальные задания |
| ТПР | Тематическая проверочная работа |

**Требования к уровню подготовки обучающихся 7 класса**

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

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**АЛГЕБРА**

***В результате изучения алгебры ученик должен***

**знать/понимать**

* математический язык;
* свойства степени с натуральным показателем;
* определение одночлена и многочлена, операции над одночленами и многочленами; формулы сокращенного умножения; способы разложения на множители;
* линейную функцию, её свойства и график;
* квадратичную функцию вида *y=x2*и её график;
* способы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

**уметь**

* составлять математическую модель при решении задач;
* выполнять действия над степенями с натуральными показателями, показателем, не равным нулю, используя свойства степеней;
* выполнять арифметические операции над одночленами и многочленами, раскладывать многочлены на множители, используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения;
* строить графики линейной и квадратичной функций;
* решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

**владеть компетенциями:** познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для решения следующих жизненно-практичеких задач:

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
* работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других;
* извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
* пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

**Требования к результатам освоения основной образовательной программы в соответствии с ФГОС ОО**

1. ***Личностные результаты:***

* Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
* Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
* Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности

1. ***Метапредметные результаты:***

* Формирование **универсальных учебных действий** (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
* Формирование умения самостоятельно ставить учебные и познавательные задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую и наоборот.
* Формирование умения планировать пути достижения целей, выделять альтернативные способы достижения цели, выбирать наиболее рациональные методы, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
* Формирование осознанной оценки в учебной деятельности, умения содержательно обосновывать правильность результата и способа действия, адекватно оценивать свои возможности достижения цели самостоятельной деятельности.
* Формирование умения логически рассуждать, делать умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), аргументированные выводы, умение обобщать, сравнивать, классифицировать.
* Формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач.
* Овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, рефлексивного чтения, формирование умения структурировать математические тексты, выделять главное, выстраивать логическую последовательность излагаемого материала.
* Формирование компетентности в области использования ИКТ, как инструментальной основы развития универсальных учебных действий.

1. ***Предметные результаты:***
2. Формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности.
3. Формирование представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы.
4. Развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логическое обоснование и доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения.
5. Формирование представлений о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике; развитие умения использовать функционально – графические представления для решения различных математических задач, в том числе: решения уравнений и неравенств, нахождения наибольшего и наименьшего значений, для описания и анализа реальных зависимостей и простейших параметрических исследований.
6. Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения линейных уравнений и систем линейных уравнений, а также уравнений, решение которых сводится к разложению на множители; развитие умений моделировать реальные ситуации на математическом языке, составлять уравнения по условию задачи, исследовать построенные модели и интерпретировать результат. Развитие умений использовать идею координат на плоскости для решения уравнений, неравенств, систем.
7. Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и способах их изучения, о простейших вероятностных моделях. Развитие умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать числовые данные, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений.
8. Развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин.

Данной программой предусмотрено, чтобы в процессе изучения учащиеся овладеют системой математических знаний и умений и будут:

* иметь представления о числовых и алгебраических выражениях, о математическом языке и о математической модели, о линейном уравнении как математической модели реальных ситуаций.
* знать определение степени с натуральным показателем, свойства степеней.
* уметь выполнять действия над степенями с натуральными показателями.
* знать определение одночлена, его стандартный вид.
* уметь выполнять сложение, вычитание, умножение, возведение одночлена в натуральную степень, деление одночлена на одночлен.
* знать определение многочлена, его стандартный вид.

уметь выполнять сложение, вычитание, умножение, деление многочленов.

* знать формулы сокращенного умножения.
* уметь применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители, комбинировать различные приемы.
* иметь представления об алгебраических дробях.
* уметь сокращать алгебраические дроби.
* знать основные функциональные понятия и графики функций  у=кх+в, у=кх.
* уметь строить и читать графики линейной функции, находить наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке.
* знать определение, свойства, график функции    у=х 2, понятие о непрерывных и разрывных функциях, функциональную символику.
* уметь находить наибольшее и наименьшее значения на заданных промежутках, строить и читать графики функции у=х2, «кусочных» функций, решать уравнения графическим способом.
* знать основные способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки, метод алгебраического сложения, графический метод.
* уметь решать системы линейных уравнений с двумя переменными.
* уметь применять решение систем линейных уравнений при решении текстовых задач.

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

***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 освещение 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.

**Отметка «1»** ставится, если ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**3. Общая классификация ошибок.**

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

*3.1. 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.

*3.2. 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.

*3.3. Недочетами являются:*

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

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО МАТЕМАТИКЕ**

* **Программы** «Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Алгебра и начала анализа 10-11 классы». Авт.-сост.: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович
* **Алгебра. 7 класс. Учебник** Авт.: Мордкович А.Г.17-е изд., доп. - М.: 2013.
* **Алгебра. 7 класс. Задачник**. Авт.: Мордкович А.Г. и др. М.: 2013
* [**Дидактические материалы по алгебре.** 7 класс. К учебнику А.Г. Мордковича "Алгебра. 7 класс". ФГОС](http://my-shop.ru/shop/books/1736176.html), Авт.: Попов М.А. М.: 2014 г.
* **Методическое пособие для учителя**. Алгебра. 7 класс. Авт.: Мордкович А.Г. 2008 г.
* [**Алгебра. 7 класс. Самостоятельные работы. ФГОС**](http://my-shop.ru/shop/books/1389858.html), Авт.: Александрова Л.А. 2015 г.
* **Тесты** «Алгебра» 7 класс. Авторы А.Г.  Ключникова Е.М., Комиссарова
* **Контрольные работы. ФГОС**. Алгебра, 7 класс. Авт.: Александрова Л.А. Издательство «Мнемозина», М.: 2014 г.
* таблицы по математике для 7 класса;
* таблицы с портретами выдающихся математиков;
* модели пространственных фигур;
* комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
* комплекты демонстрационных планиметрических фигур и стереометрических тел.
* доска интерактивная;
* компьютер;
* проектор;
* принтер;
* электронное сопровождение курса «Алгебра» 7 класс. СD. Под редакцией А. Г. Мордковича
* Интернет ресурсы:
* http://uchitmatematika. ucos. ru/
* http:// mikhatoval. edum. ru/
* http://yroki. net
* http:// rusedi.ru/



П**ояснительная записка.**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 7 класса и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа: **Примерная программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев по математике 5-11 классы.** Составители Г.М. Кузнецова, Н.Г. Миндюк– М: «Дрофа», 2004.
2. **Примерные программы по учебным предметам, Математика 5 - 9 классы, Кузнецов А.А.,3-е издание, Стандарты второго поколения – М.: «Просвещение», 2011.**
3. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2008 г.
4. Государственный стандарт основного общего образования по математике.

Программа соответствует учебнику Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2009.

Ступень обучения (класс): основное общее образование, 7 класс

Количество часов: 68 часов в год        Уровень: базовый

**Основные цели курса:**

***1) в направлении личностного развития***• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;  
• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;  
• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;  
• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;  
• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;  
 ***2) в метапредметном направлении***• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;  
• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;  
• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;  
 ***3) в предметном направлении***• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;  
• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Задачи обучения:**

-ввести основные геометрические понятия, научить различать их взаимное расположение;

-научить распознавать геометрические фигуры и изображать их;

-ввести понятия: теорема, доказательство, признак, свойство;

-изучить все о треугольниках (элементы, признаки равенства);

-изучить признаки параллельности прямых и научить применять их при решении задач и доказательстве теорем;

-научить решать геометрические задачи на доказательства и вычисления;

-подготовить к дальнейшему изучению геометрии в последующих классах.

**Место и роль курса.**

Учебное содержание реализуется в рамках учебного плана школы для 7 класса в количестве 2 недельных часов для образовательных учреждений РФ. Программа рассчитана на 68 учебных часов. Плановых контрольных работ - 5.

В программе приводится распределение учебного времени между разделами курса, представленное в виде тематического планирования, согласно учебнику «Геометрия 7-9» автор Л.С. Атанасян.

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

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что ее объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует также усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников. Умение анализировать текст, извлекать из него необходимую информацию, строить доказательную базу, опираясь на факты, строго и последовательно излагать аргументы, приобретаемые учащимися в процессе изучения геометрии, помогают учащимся при написании сочинений, при изучении и изложении знаний по всем предметам школьного курса и при общении в повседневной жизни.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

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

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и емко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Ее изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

***Главной целью школьного образования*** является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями. Это определило **цели** обучения геометрии:

* овладение системой геометрических 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, интуиции, 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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

Предполагается реализовать компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи** обучения:

* + приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни (70 % учащихся);
  + овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности (70 % учащихся);
  + освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенциями (70 % учащихся);
  + освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:
* *общекультурную компетентность*(формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов);
* *практическую математическую компетентность* (овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин; овладение практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров);
* *социально-личностную компетентность* ([развитие логического мышления](http://www.uchmag.ru/estore/e46411/), алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей геометрии, эволюцией геометрических идей).

**Компетентностный подход** определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. *В первом блоке* представлены дидактические единицы, обеспечивающие совершенствование геометрических навыков; *во втором* – дидактические единицы, которые содержат сведения из истории геометрии.Это содержание обучения является базой для развития коммуникативной компетенции учащихся. *В третьем блоке* представлены дидактические единицы, отражающие информационную компетенцию и обеспечивающие развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Таким образом, календарно-[тематическое планирование](http://www.uchmag.ru/estore/series/32346/" \o "тематическое планирование) обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также обусловлены возрастными особенностями развития учащихся.

**Личностная ориентация**образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развитиягеометрических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, их приобщению к естественно-математической культуре,усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

**Деятельностный подход** отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, а социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от конструктивного взаимодействия с людьми.

Основой целеполагания является обновление требований к уровню подготовки выпускников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта – переход от суммы «предметных результатов» к межпредметным и интегративным. Такие результаты представляют собой обобщенные способы деятельности, которые отражают специфику не отдельных предметов, а ступеней общего образования. В государственном стандарте они зафиксированы как **общие учебные умения, навыки и способы человеческой деятельности**, что предполагает повышенное внимание к развитию межпредметных связей курса геометрии.

Дидактическая модель обучения и педагогические средства отражают модернизацию основ учебного процесса, их переориентацию на достижение конкретных результатов в виде сформированных умений и навыков учащихся, обобщенных способов деятельности. Формирование целостных представлений огеометриибудет осуществляться в ходе творческой деятельности учащихся на основе личностного осмысления геометрическихфактов и явлений.

Для естественно-математического образования приоритетным можно считать развитие умений самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность, использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, самостоятельно выбирать критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов – в программе это является основой для целеполагания.

На ступени обучения в основной школе задачиучебных занятий определены как закрепление умений разделять процессы на этапы, звенья, выделять характерные причинно-следственные связи, определять структуру объекта познания, значимые функциональные связи и отношения между частями целого, сравнивать, сопоставлять, классифицировать, ранжировать объекты по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Принципиальное значение в рамках курса приобретает умение различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, аксиомы.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения.

Учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулировать проблему и цели своей работы, определять адекватные способы и методы решения задачи, прогнозировать ожидаемый результат и сопоставлять его с собственными геометрическимизнаниями. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в формах конспекта, реферата, рецензии.

Реализация рабочей программы обеспечивает освоение общеучебных умений и компетенций в рамках **информационно-коммуникативной деятельности**, в том числе способностейпередавать содержание текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания, проводить информационно-смысловый анализ текста, создавать письменные высказывания, адекватно передающие прослушанную и прочитанную информацию с заданной степенью свернутости, составлять план, тезисы, конспект; приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль (объяснять «иными словами»), формулировать выводы. Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Акцентированное внимание к продуктивным формам учебной деятельности предполагает актуализацию **информационной компетентности учащихся:**формирование простейших навыков работы с источниками, материалами.

Стандарт ориентирован на воспитание школьника – гражданина и патриота России, развитие духовно-нравственного мира школьника, его национального самосознания. Эти положения нашли отражение в содержании уроков. В процессе обучения у учащихся должно быть сформировано умение формулировать своимировоззренческие взгляды, и на этой основе осуществляется воспитание гражданственности и патриотизма.

**В результате изучения геометрии ученик должен**

**знать**

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры

доказательств;

- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритма;

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них , важных для практики;

- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь**

пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники и их частные виды); изображать указанные геометрические фигуры;

выполнять чертежи по условию задачи;

владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также для нахождения длин отрезков и величин углов;

уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов), 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;

владеть алгоритмами решения основных задач на построение;

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

описания реальных ситуаций на языке геометрии;

решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Учебно-методический комплект**

1. Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2014
2. Н.Б.Мельникова, Г.А.Захарова. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. М.: Экзамен, 2016.
3. М.А. Иченская. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы 7-9 классы. М.: Просвещение, 2012

**Ступень обучения (класс): основное общее образование, 7 класс**

**В неделю - 2 часа. Количество часов: 68 часов в год .      Уровень: базовый**

**СТРУКТУРА КУРСА.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Модуль | Количество  часов |
| 1 | Начальные геометрические сведения | 11 |
| 2 | Треугольники | 18 |
| 3 | Параллельные прямые | 13 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 19 |
| 5 | Повторение | 7 |
|  | Итого: | 68 |

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

В курсе геометрии 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.

**Содержание программы учебного предмета**

***1. Начальные геометрические сведения (10 часов)***

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые. Практические работы по темам:» Измерение отрезков»,» Измерение углов», «Перпендикулярные прямые».

**Основная цель** – систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

***2. Треугольники (17 часов)***

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Практические работы по темам:» Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.»,»Построение с помощью циркуля и линейки.»

**Основная цель** – ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.

***3. Параллельные прямые (13часов)***

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

**Основная цель** – ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых. Практическая работа по теме «Построение параллельных прямых».

***4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20часов)***

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам. Практические работы по темам:» Расстояние между параллельными прямыми.», «Построение треугольника по трем элементам».

**Основная цель**–рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

***5. Повторение. Решение задач (8часов)***

Основная цель-систематизировать знания по предмету.

**Планирование учебного материала по геометрии в 7 классе.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № урока | | Тема урока | | Элементы содержания | Виды учебной деятельности | Цель урока (результаты обучения) | | Информационно-метод. обеспечение урока | | Вид контроля | | Домашнее задание | | | |
|  |  | | | | **Глава1. Начальные геометрические сведения (10 ч)** | | | | | | | | | | | |
|  | 1 | | Прямая и отрезок. | | * Возникновение геометрии из практики. Начальные понятия и теоремы геометрии. Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.. Геом. фигуры. Основное св-во прямой. Пересекающиеся прямые | * Объясняют что такое отрезок | * *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. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями. | | УО  ФО  CР-1 | |  | |
|  | 2 | | Луч и угол. | | Луч. Угол*.* Виды углов. луч, начало луча, угол, стороны угла, вершина угла, развернутый угол, равные углы, биссектриса угла | Объясняют что такое луч и угол | *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. | | МД1  УО, | |  | |
|  | 3 | | Луч и угол. | | СР-2 | |  | |
|  | 4 | | Сравнение отрезков и углов. | | Равенство геометрических фигур.Сравнениеотрезков и углов. | Объясняют, какие фигуры называются равными, как сравнивают отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла | *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. | | ФО  СР-3 | |  | |
|  | 5 | | Измерение отрезков. | | Длина отрезка. Аксиома измерения отрезков. Единицы измерения. Измерительные инструменты. Отрезок, концы отрезка, внутренняя точка отрезка, равные отрезки, единичный отрезок, основное св-во длины отрезка, «лежать между…» | Объясняют, как измеряют отрезки, что называется масштабным отрезком | *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. | | УО  ОР1  СР-4 | |  | |
|  | 6 | | Измерение углов. | | Угол, градусная мера угла, равные углы, прямой, острый, тупой угол. Измерение углов на местности. | Объясняют, как измеряют углы, что такое градус и градусная мера угла Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым | *Знать,* что такое градусная мера угла, чему равны минута и секунда; *уметь* находить градусные меры данных углов, используя транспортир, Изображать прямой, острый, тупой, развернутый углы. | | ОР2  МД3  СР-5 | |  | |
|  | 7 | | Смежные и вертикальные углы. | | Определение и свойства смежных углов. Определение вертикальных углов. Теорема о вертикальных углах. | Объясняют, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулируют и обосновывают утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов | *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. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями, | | ОР3, ОР4  МД4 | |  | | |
|  | 8 | | Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности. | | Определение и свойство перпендикуляр  ных прямых . | Объясняют, какие прямые называются перпендикулярными. Формулируют и обосновывают утверждение о свойстве двух перпендикуляр-ных прямых к третьей | МД5  СР-6 | |  | | |
|  | 9 | | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения». | | Обобщение темы. | Изображают и распознают указанные простейшие фигуры на чертежах. Решают задачи, связанные с этими простейшими фигурами | Закрепить в процессе решения задач, полученные ЗУН, подготовиться к контрольной работе. | | ТПР1 | |  | | |
|  | 10 | | **Контрольная работа №1по теме «Начальные геометрические сведения».** | | Распознают геометрические фигуры и их отношения. Решают задачи на вычисление длин отрезков градусных мер углов с необходимыми теоретическими обоснованиями | *Уметь* применять все изученные формулы и теоремы при решении задач | | Текст КР | | КР №1 | |  | | |
|  | **Глава II. Треугольники(17).**  **§1.Первый признак равенства треугольников.** | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 11 | Треугольник. | | Треугольник и его элементы, равные треугольники. Виды треугольников. Основное св-во равенства треугольников. Периметр. треугольника. | | Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника. Объясняют, какие треугольники называются равными. Изображают и распознают на чертежах треугольники и их элементы. | | *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. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями  набор инд. заданий. | | МД6 | |  | | |
|  | 12 | Первый признак равенства треугольников. | | Теорема, доказательство теоремы. Доказательство первого признака равенства треугольников | | Объясняют что такое теорема и доказательство. Формулируют и доказывают первый признак равенства треугольников. Решение задач. | | ОР6 | |  | | |
|  | 13 | Первый признак равенства треугольников. | | Формулировка и доказательство первого признака равенства треугольников. | | УО  СР-7 | |  | | |
| **§2.Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 14 | Перпендикуляр к прямой | | Понятия перпендикуляра к прямой, теорема о перпендикуляре с доказательством. | | Объясняют, какой отрезок называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулируют и доказывают теорему о перпендикуляре к прямой | | *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 типа 100 – 104 и решать задачи типа 105, 107, 108, 112, 115, 117, 119. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями  дид. матер ,  набор инд. заданий | | ФО | |  | | |
|  | 15 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | | Определение медианы, биссектрисы и высоты треугольника | | Объясняют, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулируют их свойства | | ОР7  СР-8 | |  | | |
|  | 16 | Свойства равнобедренного треугольника. | | Понятия равнобедр. и равностор. тр-ков; боковые стороны, вершина, углы при основании. Периметр р/б тр-ка. | | Объясняют, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним. Формулируют и доказывают теоремы о свойствах равнобедренного треугольника | | Практическая работа  ОР8 | |  | | |
|  | 17 | Свойства равнобедренного треугольника. | | Свойства равнобедренного треугольника с доказательствами. Признаки р/б треугольника | | ОР9 | |  | | |
| **§3.Второй и третий признаки равенства треугольников.** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 18 | Второй признак равенства треугольников. | | Теорема с доказательством. | | Формулируют и доказывают второй и третий признак равенства треугольников | | *Знать* формулировки и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников; *уметь* решать задачи типа 121 – 123, 125, 129, 132, 136, 137 – 139. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями,  дид. матер ,  набор инд. заданий | | ФО | |  | | |
|  | 19 | Второй признак равенства треугольни  ков. | | Решение задач на применение второго признака равенства треугольников. | | Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника | | УО  ИЗ | |  | | |
|  | 20 | Третий признак равенства треугольников | | Третий признак равенства треугольников с доказательством. Св-во точек, равноудалённых от концов отрезка. | | ИО  ОР10  СР-9 | |  | | |
|  | 21 | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников.» | | Признаки равенства треугольников. Признаки р/б треугольника. Понятия равнобедр. и равностор. тр-ков; боковые стороны | | МД7  ТПР2 | |  | | |
|  | 22 | Окружность. | | Геометрическое место точек. Св-во серединного перпендикуляра, св-во биссектрисы угла, окружность, радиус, хорда, диаметр, круг. | | Объясняют что такое определение. Формулируют определение окружности. Объясняют что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности | | * *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. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями | | ОР11 | |  | | |
|  | 23 | Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. | | Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Построение перпендикулярных прямых. Построение середины отрезка. | | Объясняют, как отложить на данном луче от его начала отрезок, равный данному | |  | |  | | |
|  | 24 | Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. | | Объясняют построение угла, равного данному, биссектрисы данного угла | | УО  ФО | |  | | |
|  | 25 | Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение. | | Объясняют построение перпендикулярных прямых, середины данного отрезка | | ОР12  СР-10 | |  | | |
|  | 26 | Решение задач по теме «Треугольники». | | Задачи на свойства равнобедренного треугольника, на признаки равенства треугольников, на построение. | | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. | |  | |  | | |
|  | 27 | **Контрольная работа №2 по теме «Треугольники».** | | Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление | | *Уметь* применять весь изученный материал при решении задач. | | Текст КР | | КР №2 | |  | | |
| **Глава ΙΙI. Параллельные прямые (13ч).** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 28 | Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых | | Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых | | Формулируют определение параллельных прямых. Объясняют что такое секущая. С помощью рисунка, называют пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей | | *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 типа 186 – 189, 191, 194.; *уметь* строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями, дид. матер ,  набор инд. заданий | | УО | |  | | |
|  | 29 | Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых | | Доказательство св-в параллельных прямых и применение их для решения задач | | Решают задачи на доказательство связанные с признаками параллельности двух прямых. | | ОР13  СР-11 | |  | | |
|  | 30 | Определение параллельности прямых. Признаки параллельности двух прямых | | Св-во параллельных прямых, Расстояние между параллельными прямыми | | Формулируют и доказывают теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых | | ИО | |  | | |
|  | 31 | Практические способы построения параллельных прямых. | | Способы построения с помощью чертёжного угольника и линейки, рейсшины, малки. | | Рассказывают о практических способах построения параллельных прямых. Решение задач. | | *Уметь* строить параллельные прямые при помощи чертежного угольника и линейки, использовать теоретический материал при решении задач. | |  | |  | | |
|  | 32 | Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых». | | Применение признаков параллельности прямых при решении задач. | |  | | УО | |  | | |
|  | 33 | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. | | Аксиома о точках и прямой, аксиома откладывания отрезков, аксиома откладывания углов, аксиома параллельных прямых. Следствия из аксиомы параллельных прямых. | | Объясняют, что такое аксиомы геометрии, приводят примеры аксиом. Формулируют аксиому параллельных прямых и выводят следствия из нее | | *Знать* аксиому параллельных прямых и следствия из нее, *знать* и  *уметь* доказывать свойства параллельных прямых и применять их при решении задач типа 196, 198, 199, 203 – 205, 209. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиямидид. матер ,  набор инд. заданий | | ФО  СР-12 | |  | | |
|  | 34 | Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. | | Формулируют и доказывают теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности двух прямых. Объясняют, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме. Объясняют, в чем заключается метод доказательства от противного; формулируют и доказывают теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами | | УО | |  | | |
|  | 35 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | | Понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых | | Доказывают теоремы.Решают задачи на признаки параллельности прямых. | | ФО  ИРД  ОР14 | |  | | |
|  | 36 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | | Доказательство св-в параллельных прямых и применение их для решения задач | | ИО  ИРД | |  | | |
|  | 37 | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | | Св-во параллельных прямых, Расстояние между параллельными прямыми | | ОР15 | |  | | |
|  | 38 | Решение задач по теме «Параллельные прямые». | | Применение теорем при решении задач. | | Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми | | ТПР3 | |  | | |
|  | 39 | Решение задач по теме «Параллельные прямые». | | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов. | | МД8  СР | |  | | |
|  | 40 | **Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые».** | | Задачи на свойства параллельных прямых и признаки параллельности прямых. | | Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление | | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. | | Текст КР | | КР №3 | |  | | |
| **Глава IV.Соотношения между сторонами и углами треугольника.(20ч)** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 41 | Теорема о сумме углов треугольника. | | Теорема о сумме углов треугольника. Св-во углов треугольника. Исследовательская работа. | | Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника | *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. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями, дид. матер ,  набор инд. заданий | | ОР16 | |  | | |
|  | 42 | Теорема о сумме углов треугольника. | | Внешний угол треугольника. Св-во внешнего угла тр-ка. Доказательство теоремы (самост.) | | Проводят классификацию треугольников по углам. Решают задачи. | ИО  ОР17  СР-14 | |  | | |
|  | 43 | Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. | | Виды треугольников*.* | | УО  ИРД | |  | | |
|  | 44 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. | | Прямая и обратная теоремы. Следствия . Неравенство треугольника и следствие из него. Решение задач. | | Формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение) | *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. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями, дид. матер ,  набор инд. заданий | | УО  ИРД | |  | | |
|  | 45 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. | | Формулируют и доказывают следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника | ИО  СР-14 | |  | | |
|  | 46 | Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. | | Формулируют и доказывают теорему о неравенстве треугольника | УО  ИРД | |  | | |
|  | 47 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | | Три свойства прямоугольных треугольников. Решение задач. | | Формулируют и доказывают теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника | *Уметь* доказывать свойства 10 – 30 прямоугольных треугольников; *знать* формулировки признаков равенства прямоугольных треугольников *уметь* их доказывать; *уметь* применять свойства и признаки при решении задач типа 254 – 256, 258, 260, 263, 265. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями , дид. матер ,  набор инд. заданий | | УО  ИРД | |  | | |
|  | 48 | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | | Формулируют и доказывают свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в  (прямое и обратное утверждение) | ФО  ИРД | |  | | |
|  | 49 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель. | | Четыре признака равенства прямоугольных треугольников. Признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника с доказательства  Ми. | | Формулируют и доказывают признак равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и катету. | ИО  СР-15 | |  | | |
|  | 50 | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Уголковый отражатель. | | Объясняют, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой Доказывают, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой.  Формулируют определение расстояния от точки до прямой | ОР18  ТПР4 | |  | | |
|  | 51 | Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. | | * Определение расстояния от точки до прямой. Наклонная. Одно важнейшее свойство параллельных прямых. Следствия*.* | | Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием от точки до прямой | * *Знать,* какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой, что называется расстоянием от точки до прямой и расстоянием между двумя параллельными прямыми; *уметь* доказывать, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из той же точки к этой прямой; теорему о том, что все точки каждой из двух параллельных прямых равноудалены от другой прямой; *уметь*  строить треугольник по двум сторонам и углу между ними, по стороне и двум прилежащим к ней углам, по трем сторонам; уметь решать задачи типа 271, 273, 277, 278(а), 283, 284, 288, 290, 291. | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями, дид. матер ,  набор инд. заданий | | УО  ИРД | |  | | |
|  | 52 | Расстояние от точки допрямой. Расстояние между параллельными прямыми. | | УО  ФО | |  | | |
|  | 53 | Построение треугольника по трем элементам. | | Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними. | | Формулируют и доказывают свойство о равноудаленности точек параллельных прямых. Формулируют определение расстояния между двумя параллельными прямыми | ИРД | |  | | |
|  | 54 | Построение треугольника по трем элементам. | | Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. | | Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с расстоянием между параллельными прямыми. | Практическая работа | |  | | |
|  | 55 | Построение треугольника по трем элементам. | | Построение треугольника по трём сторонам. | | Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, проводят по ходу решения дополнительные построения | СР-16 | |  | | |
|  | 56 | Задачи на построение. | | Решение задач на построение треугольника. | | Анализируют и осмысливают текст задачи,  моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, сопоставляют полученный результат с условием задачи. | ИРД | |  | | |
|  | 57 | Задачи на построение. | | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, в задачах на построение исследуют возможные случая. | УО  ИРД | |  | | |
|  | 58 | Задачи на построение. | | Практическая работа | |  | | |
|  | 59 | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | | Решение задач на свойство углов треугольника, неравенство треугольника, на построение. | | Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление. | УО  ФО  СР-17 | |  | | |
|  | 60 | **Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника».** | | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. | | Текст КР | | КР №4 | |  | | |
| **Итоговое повторение (8ч).** | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | 61 | **П:** Начальные геометрические сведения. | | Теоретические основы изученной темы. | | Решение теста. | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 7класса). | | Презентации, задания с диска «Планиметрия 7-9», дидактические материалы, карточки с заданиями, тест. | | Самостоя  тельное решение задач | |  | | |
|  | 62 | **П:** Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. | | Формулировки и доказательства признаков равенства треугольников; свойства равнобедренных треугольников | | Распознают на чертежах геометрические фигуры. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений | Индивидуальная проверка Д.з, | |  | | |
|  | 63 | **П:** Параллельные прямые. | | Признаки и свойства параллельных прямых. | | Отражают условие задачи на чертежах. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений | самостоятельное решение задач  по готовым чертежам | |  | | |
|  | 64 | **П:** Соотношения между сторонами и углами треугольника. | | Теорема о сумме углов треугольника и ее следствия; теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорема о неравенстве треугольника. | | Соотносят чертеж, сопровождающий задачу, с текстом задачи, выполняют дополнительные построения для решения задач. Выделяют конфигурацию, необходимую для поиска решения задачи, используя определения, признаки и свойства выделяемых фигур или их отношений | самостоятельное решение задач  по готовым чертежам | |  | | |
|  | 65 | **П:** Прямоугольный треугольник и его свойства. | | Определение, свойства прямоугольного треугольника. Проектные работы учащихся:  1.Ножницы в руках геометра.  2.Геометрия и искусство.  3.Одна задача-два решения | | Решение задач. Защита проектных работ. | самостоятельное решение задач  по готовым чертежам | |  | | |
|  | 66 | **П:** Задачи на построение. | | Решение задач на построение. | | Решение задач. Защита проектных работ. |  | |  | | |
|  | 67 | **Контрольная работа №5 (итоговая).** | | Итоговая работа за год. | | Распознают на чертежах геометрические фигуры и их элементы. Решают задачи на доказательство и вычисление. | *Уметь* применять все изученные теоремы при решении задач. | | Текст кр | | КР №5 | |  | | |
|  | 68 | **Анализ работы** | | Разбор ошибок и повторение теории и методов решения задач. | | Индивидуальная работа над ошибками. | Уметь анализировать ошибки и делать работу над ними. | |  | |  | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| УО | Устный опрос |
| ФО | Фронтальный опрос |
| СР | Самостоятельная работа |
| КР | Контрольная работа |
| Т | Тестирование |
| ИРД | Индивидуальная работа у доски |
| ИЗ | Индивидуальные задания |
| ИО | Индивидуальный опрос |

**Требования к уровню подготовки.**

. Начальные геометрические сведения.

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

**Знать:**

·         Понятие равенства фигур;

·         Понятие отрезок, равенство отрезков;

·         Длина отрезка и её свойства;

·         Понятие угол, равенство углов величина угла и её свойства;

·         Понятие смежные и вертикальные углы и их свойства.

·         Понятие перпендикулярные прямые.

**Уметь:**

·         Уметь строить угол;

·         Определять градусную меру угла;

·         Решать задачи.

**Тема 2.** Треугольник

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

**Знать:**

·         Признаки равенства треугольников;

·         Понятие перпендикуляр к прямой;

·         Понятие медиана, биссектриса и высота треугольника;

·         Равнобедренный треугольник и его свойства;

·         Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Уметь:**

·         Решать задачи используя признаки равенства треугольников;

·         Пользоваться понятиями медианы, биссектрисы и высоты в треугольнике при решении задач;

·         Использовать свойства равнобедренного треугольника;

·         Применять задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

**Тема 3.**Параллельные прямые.

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

**Знать:**

·         Признаки параллельности прямых;

·         Аксиому параллельности прямых;

·         Свойства параллельных прямых.

**Уметь:**

·         Применять признаки параллельности прямых;

·         Использовать аксиому параллельности прямых;

·         Применять свойства параллельных прямых.

**Тема 4.** Соотношение между сторонами и углами треугольника.

В ходе изучения геометрии в 7 классе учащиеся должны

**Знать:**

·         Понятие сумма углов треугольника;

·         Соотношение между сторонами и углами треугольника;

·         Некоторые свойства прямоугольных треугольников;

·         Признаки равенства прямоугольных треугольников;

**Уметь:**

·         Решать задачи используя теорему о сумме углов треугольника;

·         Использовать свойства прямоугольного треугольника;

·         Решать задачи на построение.

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

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и компетентностей учащихся 7 класса по геометрии**

1.  Оценка письменных контрольных работ.

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.

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 освещение 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;

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.

3.1. 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.

3.2. 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.

3.3. Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований;

небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Формы и средства контроля**

Тексты контрольных работ полностью взяты из Программ общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы / составитель Т.А. Бурмистрова. – М. : Просвещение, 2009 (21 – 24 страницы).

Тексты самостоятельных работ взяты из пособия Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: Метод.рекомендации к учебн.: Кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. – М. : Просвещение, 2001.

**Учебно-методические средства обучения**

1. Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 1990 (и последующие издания)
2. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. / М: Просвещение, 1999.
3. Н.Б.Мельникова, Г.А.Захарова. Дидактические материалы по геометрии. 7 класс. М.: Экзамен, 2016.
4. М.А. Иченская. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы 7-9 классы. М.: Просвещение, 2012
5. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику. / 3-е издание. М.: Просвещение, 2000.
6. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. - № 2.
7. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// "Вестник образования" -2002- № 6
8. Стандарт основного общего образования по математике//"Вестник образования" -2004 - № 12
9. Тесты. Геометрия 7 – 9. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 1997.

**Технические средства обучения .**

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО "Дрофа", ООО "ДОС",, 2002.

2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО "Дрофа", ООО "ДОС", 2003.

3.Компьютер.

4.Проектор.

5.Принтер.