Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Повалихинская средняя общеобразовательная школа» Первомайского района

Утверждаю

Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В.Гаврилов

Приказ № \_\_\_\_\_\_\_ от

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г

Рабочая программа

Математика

7 класс

Основное общее образование

на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ учебный год

Рабочая программа составлена на основе программы:

Авторская программа по алгебре к учебнику «Алгебра 7 класс», авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворов; М.: Просвещение, 2010г.

Авторская программа к учебнику «Геометрия 7-9 класс», авторы И.М. Смирнова, В.А. Смирнов, М.: Мнемозина, 2007г

Составитель Перескокова О.В., учитель математики, информатики и ИКТ

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

* Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике;
* Примерной программы основного общего образования по математике;
* Авторской программы по алгебре к учебнику «Алгебра 7 класс», авторы Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова;
* Авторской программы к учебнику к учебнику «Геометрия, 7-9 классов общеобразовательных учреждений», авторы И.М. Смирнова, В.А. Смирнов.

Примерная программа основного общего образования по математике и авторская программа по алгебре и геометрии взяты из методического пособия «Программы общеобразовательных учреждений» АЛГЕБРА 7-9 классы, составитель: Бурмистрова Т.А издательство «Просвещение».

Рабочая программа рассчитана на 204 (136+68) часов (6 часа в неделю).

«Алгебра 7 класс» авторы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.В. Суворова. Москва, «Просвещение» 2010г.

«Геометрия, 7 - 9» авторы И.М. Смирнова, В.А. Смирнов М.: Мнемозина, 2009г.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: «Арифметика», «Алгебра», «Геометрия», «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности». Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют.

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

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

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

Значение геометрии в образовании подрастающего поколения невозможно переоценить. На протяжении всей истории человечества геометрия служила источником развития не только математики, но и многих других наук. Именно в ней появились первые теоремы и доказательства. Сами законы математического мышления формировались с помощью геометрии. Многие геометрические задачи способствовали появлению новых научных направлений и, наоборот, решение многих научных проблем было получено с использованием геометрических методов.

Отечественной школой накоплен уникальный опыт преподавания геометрии. Учебник по геометрии А.П. Киселева под редакцией Н.А. Глаголева в течение многих десятилетий оставался образцом строгости, четкости и доступности изложения геометрии.

Задача обновления школьного курса геометрии состоит в том, чтобы, опираясь на достигнутый отечественной школой уровень геометрического образования, сделать его современным, интересным, учитывающим склонности и способности каждого ученика.

Выбранный мной учебник геометрии Смирновых следует традициям, заложенным в учебнике А.П. Киселева. В нем представлены все основные разделы курса планиметрии, последовательность изучения тем, перечень основных определений и теорем, соответствующих программе основной школы.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности** стали обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение снов комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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

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

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

* **овладение системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы школьники овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобрели 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 речи, 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.

**Межпредметные и межкурсовые связи**

Умения, приобретаемые при изучении функций, имеют прикладной и практический характер. Они широко используются при изучении школьных предметов - физики, химии, географии, биологии, находят широкое применение в практической деятельности человека.

**Формы организации учебного процесса:**

индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

**Формы контроля:**

тесты, самостоятельные, проверочные работы и математические диктанты (по 10 - 15 минут), контрольные работы и зачеты в конце логически законченных блоков учебного материала.

**Компьютерное обеспечение уроков:**

**Демонстрационный материал: презентации, интерактивная доска, учебные модули, учебные диски.**

Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

**Задания для устного счета.**

Эти задания дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

**Тренировочные упражнения.**

 Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно отрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

**Электронные учебники.**

 Они используются в качестве виртуальных лабораторий при проведении практических занятий, уроков введения новых знаний. В них заключен большой теоретический материал, много тренажеров, практических и исследовательских заданий, справочного материала. На любом из уроков возможно использование компьютерных устных упражнений, применение тренажера устного счета, что активизирует мыслительную деятельность учащихся, развивает вычислительные навыки, так как позволяет осуществить иной подход к изучаемой теме.

 Использование компьютерных технологий  в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес  к изучению данного предмета.

**Примерное планирование учебного материала**

**Алгебра: 4 ч в неделю, всего 136 часов; Геометрия: 2 ч в неделю, всего 68 часов. Всего в год 204 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание материала** |  | |
| **Количество часов** |
| 1 | **Глава I. Выражения, тождества, уравнения** | 26 |
| 2 | **Глава II. Функции** | 18 |
| 3 | **Глава III. Степень с натуральным показателем** | 18 |
| 4 | **Глава IV. Многочлены** | 23 |
| 5 | **Глава V. Формулы сокращенного умножения** | 23 |
| 6 | **Глава VI. Системы линейных выражений** | 17 |
| 7 | **Повторение** | 11 |
|  | | **136** |
|  | Геометрия |  |
| 1 | **Глава I. Основные геометрические фигуры** | 19 |
| 2 | **Глава II. Треугольники** | 27 |
| 3 | **Глава III. Окружность и круг** | 9 |
| 4 | **Геометрические места точек и задачи на построение** | 7 |
| 5 | **Повторение** | 6 |
|  |  | **68** |

**Содержание учебного курса математики 7 класса**

**(рассчитано на 204 часов)**

**Выражения, тождества, уравнения (26 ч.)**

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений.

Уравнения и его корни. Линейные уравнения. Решение задач с помощью уравнений.

Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика.

Контрольная работа по теме: «Числовые и алгебраические выражения».

Контрольная работа по теме: «Уравнения с одной переменной»

**Знать:**

* какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.;
* свойства действий над числами;
* отличие числовых и буквенных выражений;
* равенство буквенных выражений;
* тождества и тождественные преобразования;
* определения уравнения, его корней, линейных уравнений;
* определение статистических характеристик: среднее арифметическое, размах, мода, медиана.

**Уметь:**

* осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
* сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных;
* применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений;
* доказывать тождества;
* решать линейные уравнения;
* находить среднее арифметическое, размах, моду, медиану.

.

**Функции (18 ч.)**

Понятие функции. Вычисление значений по формуле. График функции.

Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность.

Взаимное расположение графиков линейных функций.

Контрольная работа по теме: «Функции»

**Знать:**

* определение функции;
* определение области определения функции, области значений;
* определение линейной функции;
* определение прямой пропорциональности;
* определение графика функции;
* способы задания функции.

**Уметь:**

* правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определение, область значений);
* находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком;
* находить область определения функции;
* строить график линейной функции, прямой пропорциональности;
* определять взаимное расположение графиков линейной функции.

**Степень с натуральным показателем (18 ч.)**

Степень с натуральным показателем. Свойства степени.

Одночлен и его стандартный вид. Умножение одночленов и возведение одночлена в степень.

Функция *у = х2* и ее график. Функция *у = х3* и ее график.

Контрольная работа по теме: «Степень с натуральным показателем».

**Знать:**

* определение степени с натуральным показателем;
* свойства степеней;
* определение одночлена;
* определение функции *у = х2* и ее свойства;
* определение функции *у = х3* и ее свойства.

**Уметь:**

* умножать степени;
* делить степени;
* возводить в степень произведение;
* возводить степень в степень;
* приводить в стандартный вид одночлен;
* умножать одночлены;
* возводить одночлен в степень;
* строить параболу и кубическую параболу.

**Многочлены (23 ч.)**

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов.

Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки.

Умножение многочлена на многочлен. Способ группировки. Тождества.

Контрольная работа по теме: «Многочлены»

Контрольная работа по теме: «Умножение многочлена на многочлен»

**Знать:**

* определение стандартного вида многочлена;
* правило умножение одночлена на многочлен;
* правило умножение многочлена на многочлен;
* понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители»;
* способы группировки.

**Уметь:**

* приводить многочлен к стандартному виду;
* складывать и вычитать многочлены;
* умножать одночлен на многочлен;
* выносить общий множитель за скобки;
* умножать многочлены;
* раскладывать многочлен на множители способом группировки;
* доказывать тождества.

**Формулы сокращенного умножения (23 ч.)**

Квадрат суммы и квадрат разности. Разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения.

Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители.

Сумма и разность кубов. Куб суммы и куб разности.

Разложение на множители многочленов.

Контрольная работа по теме: «Формулы сокращенного умножения».

Контрольная работа по теме: «Разложения многочленов».

**Знать:**

* формулу квадрата суммы;
* формулу квадрата разности;
* формулу разности квадратов.

**Уметь:**

* читать формулы сокращенного умножения;
* выполнять преобразование выражений с применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражение, умножения разности двух выражений на их сумму;
* выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители;
* преобразовывать целые выражения;
* применять различные способы разложения многочленов на множители;
* применять преобразование целых выражений при решении задач.

**Системы линейных уравнений (17 ч.)**

Линейные уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными.

Графическое решение систем линейных уравнений с двумя переменными.

Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки.

Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом сложения.

Решение задач с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными.

Контрольная работа по теме: «Системы линейных уравнений».

**Знать:**

* что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений,
* определение графика уравнения с двумя переменными;
* графический способ решения системы линейных уравнений с двумя переменными;
* способ подстановки;
* способ сложения.

**Уметь:**

* правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»;
* решать систему линейных уравнений с двумя переменными графическим способом;
* решать систему линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки;
* решать систему линейных уравнений с двумя переменными способом сложения;
* решать задачи с помощью систем линейных уравнений с двумя переменными.

**Повторение. Решение задач (11 ч.)**

ЦЕЛЬ: Повторить и систематизировать полученные в течение учебного года знания.

Контрольная работа по теме: Итоговая работа за курс 7 класса.

***Основные геометрические фигуры (19 ч.)***

История возникновения и развития геометрии. Основные геометрические фигуры и их свойства.

Взаимное расположение точек на прямой. Отрезок и луч. Равенство отрезков. Операции сложения и вычитания отрезков, умножения и деления отрезка на натуральное число. Измерение длины отрезка. Исторические сведения об измерении длин.

Полуплоскость и угол. Виды углов: прямой угол, острые и тупые углы, развернутый угол, смежные и вертикальные углы. Равенство углов. Биссектриса угла. Операции сложения и вычитания углов, умножения и деления угла на натуральное число.

Теорема о равенстве вертикальных углов.

Перпендикулярные прямые. Измерение величин углов. Исторические сведения об измерении углов.

Ломаные. Виды ломаных. Длина ломаной.

Многоугольники. Элементы многоугольника. Периметр многоугольника. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники

Контрольная работа по теме: «Основные геометрические фигуры»

**Знать:**

* прямая, точка, какая фигура называется отрезком, лучом, углом;
* определения вертикальных смежных углов;
* теорему о равенстве вертикальных углов;
* что такое перпендикулярные прямые;
* ломанные, многоугольники, виды многоугольников.

**Уметь:**

* изображать точки, лучи, отрезки, углы и прямые обозначать их;
* сравнивать отрезки и углы работать с транспортиром и масштабной линейкой;
* строить смежные и вертикальные углы;
* чертить различные виды ломанных, многоугольников;
* находить длину ломаной, периметр многоугольников.

***Треугольники (27 ч)***

Треугольники. Виды треугольников: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные, равнобедренные, равносторонние.

Медиана, биссектриса и высота треугольника.

Равенство треугольников.

Первый и второй признаки равенства треугольников.

Равнобедренные треугольники и их свойства. Признак равнобедренного треугольника.

Третий признак равенства треугольников.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Соотношения между сторонами треугольника.

Прямоугольные треугольники. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Перпендикуляр и наклонная и их свойства.

Контрольная работа по теме: «Признаки равенства треугольников»

Контрольная работа по теме: «Треугольники».

**Знать:**

* формулировать и доказывать признаки равенства треугольников;
* теоремы о свойствах равнобедренного треугольника;
* определения медианы, высоты, биссектрисы треугольника;
* устанавливать соотношения между сторонами и углами треугольника;
* формулировать определения перпендикуляра и наклонной.

**Уметь:**

* применять теоремы в решении задач;
* строить и распознавать медианы, высоты, биссектрисы;
* строить и распознавать виды треугольников: равнобедренный, равносторонний, прямоугольный;
* находить соотношение между сторонами и углами треугольника, между сторонами треугольника.

***Окружность и круг (9 ч.)***

Понятия окружности и круга.

Элементы окружности и круга: центр, радиус, диаметр, хорда.

Взаимное расположение прямой и окружности.

Касательная и секущая к окружности.

Взаимное расположение двух окружностей.

Контрольная работа по теме: «Окружность и круг»

**Знать:**

* формулировать определения и иллюстрировать понятия окружности, круга и их элементов;
* формулировать определения касательной и окружности.

**Уметь:**

* Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

***Геометрические места точек и задачи на построение (7 ч.)***

Понятие о геометрическом месте точек.

Примеры геометрических мест точек на плоскости.

Построения с помощью циркуля и линейки.

Примеры задач на построение.

Контрольная работа по теме: «Геометрические места точек».

**Знать:**

* приводить примеры геометрических мест точек.

**Уметь:**

* решать задачи на нахождение геометрических мест точек;
* решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

***Повторение. Решение задач (6 ч.)***

ЦЕЛЬ: Повторить и систематизировать полученные в течение учебного года знания.

Контрольная работа по теме: Итоговая работа за курс 7 класса.

**Требования к уровню подготовки учащихся 7 классов**

**Учащиеся должны знать/понимать:**

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

В результате изучения курса математики 7-го класса учащиеся должны

**Алгебра**

**уметь:**

* + - составлять буквенные выражения и формулы по условиям задачи; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выражать их формул одну переменную через другую;
    - выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители используя метод вынесения общего множителя за скобки, метод группировки, формулы сокращенного умножения; выполнять тождественные преобразования целых выражений, используя формулы сокращенного умножения;
    - решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений;
    - решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
    - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей; находить область определения функции.

**Геометрия**

**уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники и их частные виды), различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин отрезков, градусную меру углов);
* решать геометрические задания, 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;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятности**

**уметь:**

* находить среднее арифметическое, размах, моду, медиану.

**Использовать приобретенные знания, умения, навыки в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата математики;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).;

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

**решать следующие жизненно-практические** задачи:

- 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.

**КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ**

Контрольная работа по теме «Выражения. Тождества»

Контрольная работа по теме «Уравнение с одной переменной»

Контрольная работа по теме «Основные геометрические фигуры»

Контрольная работа по теме «Функции»

Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем»

Контрольная работа по теме «Признаки равенства треугольников»

Контрольная работа по теме «Многочлены»

Контрольная работа по теме «Произведение многочленов»

Контрольная работа по теме «Треугольники»

Контрольная работа по теме «Формулы сокращенного умножения»

Контрольная работа по теме «Преобразование целых выражений»

Контрольная работа по теме «Окружность и круг»

Контрольная работа по теме «Линейные уравнения и их системы»

Контрольная работа по теме «Геометрические места точек»

Итоговая контрольная работа.

**Критерии оценивания**

В основу критериев оценки **учебной деятельности учащихся** положены объективность и единый подход. При 5-балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

*Оценка "5" ставится в случае:*

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка "4":*

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):*

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка "2":*

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

4.Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков.

**Устный ответ.**

*Оценка "5" ставится, если ученик:*

1) Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

2) Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

3) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

*Оценка "4" ставится, если ученик:*

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2) Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

3) Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

*Оценка "3" ставится, если ученик:*

1. усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

2. материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

3. показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

7. отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

8. обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

*Оценка "2" ставится, если ученик:*

1. не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

2. не делает выводов и обобщений.

3. не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

4. или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

5. или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

6. не может ответить ни на один из поставленных вопросов;

7 полностью не усвоил материал.

*Примечание.*По окончанию устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других учащихся для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

*Оценка "5" ставится, если ученик:*

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;

2. допустил не более одного недочета.

*Оценка "4" ставится*, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

2. или не более двух недочетов.

*Оценка "3" ставится*, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;

2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;

3. или не более двух-трех негрубых ошибок;

4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

5 или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

*Оценка "2" ставится*, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";

2. или если правильно выполнил менее половины работы;

3. не приступал к выполнению работы;

4. или правильно выполнил не более 10 % всех заданий.

*Примечание.*   
1) Учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

2) Оценки с анализом доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.

**При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.**

*Грубыми считаются следующие ошибки:*

1) незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

2) незнание наименований единиц измерения;

3) неумение выделить в ответе главное;

4) неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;

5) неумение делать выводы и обобщения;

6) неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;

7) неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;

8) неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

9) нарушение техники безопасности;

10) небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

*К негрубым ошибкам следует отнести:*

1) неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;

2) ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.

3) нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

4) нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.

*Недочетами являются:*

1) нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;

2) небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;

3) орфографические и пунктуационные ошибки.

**Учебно-методическое обеспечение**

**Учебно-программные материалы:**

1. Примерные программы основного общего образования по математике.

Вестник образования. №2, 2006.

1. Сборник нормативных документов. Математика. Примерные программы по математике. Федеральный компонент государственного стандарта. / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа, 2008.

**Учебно-теоретические материалы:**

1. Учебник: Алгебра 7. Авторы: Ю.Н. Макарычев, Н.Г, Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. М.: Просвещение, 2010.
2. А.Н. Рурукин, Г.В. Лупенко, И.А. Масленникова. Поурочные разработки по алгебре: 7 класс. – М.: ВАКО, 2006.
3. Макарычев Ю.Н. Изучение алгебры в 7 - 9 классах: книга для учителя/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2005.
4. Учебник: Геометрия, 7-9: учеб. для общеобразоват. учреждений / И.М. Смирнова, В.А. Смирнов. – 4-е изд. – М. : Мнемозина, 2009.
5. Методические рекомендации для учителя / И.М. Смирнова, В.А. Смирнов М. : Мнемозина, 2007.

**Учебно-практические материалы:**

1. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса./ Л. И. Звавич – М.: Просвещение, 2008.
2. Миндюк М.Б., Миндюк Н.Г. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре 7 класс. – М.: Издательский Дом «Генжер», 2002.

3. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. Зив Б.Г., Мейлер В.М.– 4-е изд. – М. Просвещение, 1998.

**Электронные учебные пособия – Интернет-ресурсы:**

* 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., фирма «1 С», 2004
  3. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.
  4. Интерактивные модули ФЦИОР.
  5. Открытая математика. Планиметрия. ООО «Физикон», 2005.
  6. Живая геометрия. Институт новых технологий образования.
  7. http://geometry2006.narod.ru/

**ЦОР - продукты автора программы –** тесты и презентации в программах PowerPoint, Excel

**Календарно-тематическое планирование 7 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **№** | **Тема** | | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** | | **ЦОП, др. материалы** |
| **А: Выражения, тождества, уравнения (26 ч)** | | | | | ***Г: Основные геометрические фигуры (19 ч)*** | |
|  | 1 | Выражения. Числовые выражения | | Находить значение числового выражения.  Находить значение алгебраического выражения при заданных значениях переменных. | |  |
|  | 2 | Выражения. Выражения с переменными | |  |
|  | 3 | Вводная беседа «Геометрия как наука» | | Приводить исторические сведения о возникновении и развитии геометрии. | |  |
|  | 4 | Выражения. Выражения с переменными | | Определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение.  Сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных | |  |
|  | 5 | Выражения. Сравнение значений выражений | |  |
|  | 6 | Основные геометрические фигуры | | Изображать основные геометрические фигуры на плоскости; изображать точки и прямые на плоскости. | |  |
|  | 7 | Выражения. Сравнение значений выражений | | Определять значения переменных, при которых имеет смысл выражение.  Сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных | |  |
|  | 8 | Преобразование выражений. Свойства действий над числами | |  |
|  | 9 | Основные геометрические фигуры | | Изображать основные геометрические фигуры на плоскости; изображать точки и прямые на плоскости. | |  |
|  | 10 | Преобразование выражений. Свойства действий над числами | | Применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений  Доказывать простейшие тождества, рассуждать, обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседников, вести диалог | |  |
|  | 11 | Преобразование выражений. Тождества | |  |
|  | 12 | Отрезок и луч | | Формулировать определения и иллюстрировать понятия: отрезка, равенства отрезков, длины отрезка. | |  |
|  | 13 | Преобразование выражений. Тождества | | Применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений  Доказывать простейшие тождества, рассуждать, обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседников, вести диалог  Раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые, | |  |
|  | 14 | Преобразование выражений. Тождественные преобразования выражений | |  |
|  | 15 | Отрезок и луч | | Производить операции сложения и вычитания отрезков, умножения и деления отрезка на натуральное число. | |  |
|  | 16 | Преобразование выражений. Тождественные преобразования выражений | | Применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений  Доказывать простейшие тождества, рассуждать, обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседников, вести диалог  Раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые, | |  |
|  | 17 | **Контрольная работа № 1 «Выражения. Тождества»** | |  |
|  | 18 | Отрезок и луч | | Производить операции сложения и вычитания отрезков, умножения и деления отрезка на натуральное число. | |  |
|  | 19 | Анализ контрольной работы. Уравнение с одной переменной. Уравнения и его корни | | Проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня, функциональные свойства выражений.  Распознавать линейные уравнения. | |  |
|  | 20 | Уравнение с одной переменной. Уравнения и его корни | |  |
|  | 21 | Измерение длин отрезков | | Измерять длину отрезка с помощью линейки.  Решать задачи на нахождение длины отрезка. | |  |
|  | 22 | Уравнение с одной переменной. Уравнения и его корни | | Решать линейные уравнения с одной переменной, а также сводящиеся к ним; правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения», понимать их в тексте и в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение». | |  |
|  | 23 | Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной | |  |
|  | 24 | Измерение длин отрезков | | Измерять длину отрезка с помощью линейки.  Решать задачи на нахождение длины отрезка. | |  |
|  | 25 | Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной | | Решать линейные уравнения с одной переменной, а также сводящиеся к ним; правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения», понимать их в тексте и в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение». | |  |
|  | 26 | Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной | |  |
|  | 27 | Полуплоскость и угол | | Формулировать определения и иллюстрировать понятия: луча, угла, равенства углов. | |  |
|  | 28 | Уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений | | Решать линейные уравнения с одной переменной, а также сводящиеся к ним; правильно употреблять термины «уравнение», «корень уравнения», понимать их в тексте и в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить уравнение»»; решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений с одной переменной. | |  |
|  | 29 | Уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений | |  |
|  | 30 | Полуплоскость и угол | | Различать виды углов. Производить операции сложения и вычитания углов, умножения и деления угла на натуральное число. | |  |
|  | 31 | Уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений | | Решать текстовые задачи с помощью составления линейных уравнений с одной переменной. | |  |
|  | 32 | Статистические характеристики. Среднее арифметическое, размах, мода | | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным.  Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины.  Находить среднее арифметическое, моду, размах, медиану. | |  |
|  | 33 | Полуплоскость и угол | | Различать виды углов. Производить операции сложения и вычитания углов, умножения и деления угла на натуральное число. | |  |
|  | 34 | Статистические характеристики. Среднее арифметическое, размах, мода | | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным.  Определять по диаграммам наибольшие и наименьшие данные, сравнивать величины.  Находить среднее арифметическое, моду, размах, медиану. | |  |
|  | 35 | Статистические характеристики. Медиана | |  |
|  | 36 | Полуплоскость и угол | | Различать виды углов. Производить операции сложения и вычитания углов, умножения и деления угла на натуральное число. | |  |
|  | 37 | Статистические характеристики. Медиана | | Находить среднее арифметическое, моду, размах, медиану. | |  |
|  | 38 | **Контрольная работа № 2 «Уравнение с одной переменной»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 39 | Измерение величин углов | | Измерять величину угла с помощью транспортира.  Решать задачи на нахождение величины угла. | |  |
| **А: II. Функции (18 ч)** | | | |  | | |
|  | 40 | Анализ контрольной работы. Функции и их графики. Что такое функция | | Находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу.  Интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы | |  |
|  | 41 | Функции и их графики. Вычисление значений функции по формуле | |  |
|  | 42 | Измерение величин углов | | Измерять величину угла с помощью транспортира.  Решать задачи на нахождение величины угла. | |  |
|  | 43 | Функции и их графики. Вычисление значений функции по формуле | | Находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу.  Интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы | |  |
|  | 44 | Функции и их графики. График функции | |  |
|  | 45 | Измерение величин углов | | Измерять величину угла с помощью транспортира.  Решать задачи на нахождение величины угла. | |  |
|  | 46 | Функции и их графики. График функции | | Находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу.  Интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы | |  |
|  | 47 | Функции и их графики. График функции | |  |
|  | 48 | Ломаные и многоугольники | | Формулировать определения и иллюстрировать понятия ломаной и многоугольника. | |  |
|  | 49 | Функции и их графики. *Самостоятельная работа* | | Находить коэффициент пропорциональности, строить график функции *y* = *kx,* объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, определять знак углового коэффициента по графику.  Заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. | |  |
|  | 50 | Линейная функция. Прямая пропорциональность | |  |
|  | 51 | Линейная функция. Прямая пропорциональность | |  |
|  | 52 | Ломаные и многоугольники | | Распознавать и приводить примеры ломаных и многоугольников. | |  |
|  | 53 | Линейная функция. График прямой пропорциональности | | Находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую.  Определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций.  Находить неизвестные компоненты линейных функций, если задано взаимное расположение их графиков | |  |
|  | 54 | Линейная функция. График прямой пропорциональности | |  |
|  | 55 | Ломаные и многоугольники | | Решать задачи на нахождение длины ломаной и периметра многоугольника. | |  |
|  | 56 | Линейная функция. График линейной функции | | Находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций. | |  |
|  | 57 | Линейная функция. График линейной функции | |  |
|  | 58 | **Контрольная работа № 1 «Основные геометрические фигуры»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 59 | Линейная функция. График линейной функции | | Находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую. | |  |
| 19.11 | 60 | Линейная функция. Свойства линейной функции | |  |
|  | | | | ***Г: Треугольники (27 ч)*** | | |
|  | 61 | Анализ контрольной работы. Треугольники | | Формулировать определения треугольника. | |  |
|  | 62 | Линейная функция. Свойства линейной функции | | Определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций.  Находить неизвестные компоненты линейных функций, если задано взаимное расположение их графиков | |  |
|  | 63 | Линейная функция. Подготовка к контрольной работе | |  |
|  | 64 | Треугольники | | Формулировать равенства треугольников, медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Различать виды треугольников. | |  |
|  | 65 | **Контрольная работа № 3 «Функция»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
| **А: III. Степень с натуральным показателем (18 ч)** | | |  | | | |
|  | 66 | Анализ контрольной работы. Степень и ее свойства | | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем. | |  |
|  | 67 | Первый признак равенства треугольников | | Формулировать первый признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 68 | Степень и ее свойства. Определение степени с натуральным показателем | | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем.  Возводить числа в степень, заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.  Применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений. | |  |
|  | 69 | Степень и ее свойства. Умножение степеней | |  |
|  | 70 | Первый признак равенства треугольников | | Формулировать первый признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 71 | Степень и ее свойства. Умножение степеней | | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем.  Возводить числа в степень, заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.  Применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений. | |  |
|  | 72 | Степень и ее свойства. Деление степеней | |  |
|  | 73 | Первый признак равенства треугольников | | Формулировать первый признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 74 | Степень и ее свойства. Деление степеней | | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем.  Возводить числа в степень, заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.  Применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений. | |  |
|  | 75 | Степень и ее свойства. Возведение в степень произведения | |  |
|  | 76 | Второй признак равенства треугольников | | Формулировать второй признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 77 | Степень и ее свойства. Возведение в степень произведения | | Формулировать, записывать в символической форме и обосновывать свойства степени с натуральным показателем.  Возводить числа в степень, заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.  Применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений. | |  |
|  | 78 | Степень и ее свойства. Возведение в степень степени | |  |
|  | 79 | Второй признак равенства треугольников | | Формулировать второй признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 80 | Степень и ее свойства. Возведение в степень степени | | Применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений. | |  |
|  | 81 | Одночлены. Одночлен и его стандартный вид | | Находить значение одночлена при указанных значениях переменных. | |  |
|  | 82 | Второй признак равенства треугольников | | Формулировать второй признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 83 | Одночлены. Одночлен и его стандартный вид | | Находить значение одночлена при указанных значениях переменных.  Применять правила умножения одночленов для упрощения выражений. | |  |
|  | 84 | Одночлены. Умножение одночленов | |  |
|  | 85 | Равнобедренные треугольники | | Формулировать определение равнобедренного треугольника;  Формулировать признак равнобедренного треугольника; | |  |
|  | 86 | Одночлены. Умножение одночленов | | Применять правила возведения одночлена в степень для упрощения выражений.  Применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений. | |  |
|  | 87 | Одночлены. Возведение одночлена в степень | |  |
|  | 88 | Равнобедренные треугольники | | Формулировать признак равнобедренного треугольника;  Формулировать теорему о биссектрисе, высоте и медиане равнобедренного треугольника; применять их при решении задач | |  |
|  | 89 | Одночлены. Возведение одночлена в степень | | Применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений.  Выполнять построение графиков функций у=х2, у=х3. | |  |
|  | 90 | Одночлены. Функции *у=х2* и *у=х3* и их графики | |  |
|  | 91 | Равнобедренные треугольники | | Формулировать признак равнобедренного треугольника;  Формулировать теорему о биссектрисе, высоте и медиане равнобедренного треугольника; применять их при решении задач | |  |
|  | 92 | **Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
| **А: IV. Многочлены (23 ч)** | | | |  | | |
|  | 93 | Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид | | Выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель. | |  |
|  | 94 | Третий признак равенства треугольников | | Формулировать третий признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 95 | Сумма и разность многочленов | | Выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель. | |  |
|  | 96 | Третий признак равенства треугольников | | Формулировать третий признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 97 | Сумма и разность многочленов | | Выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель. | |  |
|  | 98 | Сумма и разность многочленов | |  |
|  | 99 | Третий признак равенства треугольников | | Формулировать третий признак равенства треугольников, применять его при решении задач. | |  |
|  | 100 | Произведение одночлена и многочлена. Умножение одночлена на многочлен | | Применять правило умножения многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений, текстовых задач.  Применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений. | |  |
|  | 101 | Произведение одночлена и многочлена. Умножение одночлена на многочлен | |  |
|  | 102 | **Контрольная работа № 2 «Признаки равенства треугольников»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 103 | Произведение одночлена и многочлена. Умножение одночлена на многочлен | | Применять правило умножения многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений, текстовых задач.  Применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений. | |  |
|  | 104 | Произведение одночлена и многочлена. Вынесение общего множителя за скобки | |  |
|  | 105 | Анализ контрольной работы. Соотношение между сторонами и углами треугольника | | Устанавливать соотношения между сторонами и углами треугольника, применять их при решении задач. | |  |
|  | 106 | Произведение одночлена и многочлена. Вынесение общего множителя за скобки | | Применять правило умножения многочлена на одночлен для упрощения выражений, решения уравнений, текстовых задач.  Применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений. | |  |
|  | 107 | Произведение одночлена и многочлена. Вынесение общего множителя за скобки | |  |
|  | 108 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | | Устанавливать соотношения между сторонами и углами треугольника, применять их при решении задач. | |  |
|  | 109 | Произведение одночлена и многочлена. Подготовка к контрольной работе | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 110 | **Контрольная работа № 5 «Многочлены»** | |  |
|  | 111 | Соотношение между сторонами и углами треугольника | | Устанавливать соотношения между сторонами и углами треугольника, применять их при решении задач. | |  |
|  | 112 | Анализ контрольной работы. Произведение многочленов | | Выполнять умножение многочленов.  Раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.  Решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов | |  |
|  | 113 | Произведение многочленов. Умножение многочлена на многочлен | |  |
|  | 114 | Соотношение между сторонами треугольника | | Устанавливать соотношения между сторонами треугольника, применять их при решении задач. | |  |
|  | 115 | Произведение многочленов. Умножение многочлена на многочлен | | Выполнять умножение многочленов.  Раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.  Решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов | |  |
|  | 116 | Произведение многочленов. Умножение многочлена на многочлен | |  |
|  | 117 | Соотношение между сторонами треугольника | | Устанавливать соотношения между сторонами треугольника, применять их при решении задач. | |  |
|  | 118 | Произведение многочленов. *Самостоятельная работа* | | Выполнять умножение многочленов.  Раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.  Решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов | |  |
|  | 119 | Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители | |  |
|  | 120 | Соотношение между сторонами треугольника | | Устанавливать соотношения между сторонами треугольника, применять их при решении задач. | |  |
|  | 121 | Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители способом группировки | | Выполнять умножение многочленов.  Раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.  Решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов | |  |
|  | 122 | Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители способом группировки | |  |
|  | 123 | Прямоугольные треугольники | | Формулировать определение прямоугольного треугольника и признаки равенства прямоугольных треугольников, применять их при решении задач | |  |
|  | 124 | Произведение многочленов. Разложение многочлена на множители способом группировки | | Выполнять умножение многочленов.  Раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества.  Решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов | |  |
|  | 125 | Произведение многочленов. Подготовка к контрольной работе | |  |
|  | 126 | Прямоугольные треугольники | | Формулировать определение прямоугольного треугольника и признаки равенства прямоугольных треугольников, применять их при решении задач | |  |
|  | 127 | **Контрольная работа № 6 «Произведение многочленов»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
| **А: V. Формулы сокращенного умножения (23 ч)** | | | |  | | |
|  | 128 | Анализ контрольной работы. Квадрат суммы и квадрат разности | | Доказывать формулы квадрата суммы и квадрата разности.  Применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, разложении на множители. | |  |
|  | 129 | Перпендикуляр и наклонная | | Формулировать определения перпендикуляра и наклонной. Использовать соотношение между ними при решении задач | |  |
|  | 130 | Квадрат суммы и квадрат разности. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | | Доказывать формулы квадрата суммы и квадрата разности.  Применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, разложении на множители. | |  |
|  | 131 | Квадрат суммы и квадрат разности. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | |  |
|  | 132 | Квадрат суммы и квадрат разности. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | |  |
|  | 133 | Квадрат суммы и квадрат разности. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | |  |
|  | 134 | Перпендикуляр и наклонная | | Формулировать определения перпендикуляра и наклонной. Использовать соотношение между ними при решении задач | |  |
|  | 135 | Квадрат суммы и квадрат разности. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | | Доказывать формулы квадрата суммы и квадрата разности.  Применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, разложении на множители. | |  |
|  | 136 | Разность квадратов. Умножение разности двух выражений на их сумму | |  |
|  | 137 | Перпендикуляр и наклонная | | Формулировать определения перпендикуляра и наклонной. Использовать соотношение между ними при решении задач | |  |
|  | 138 | Разность квадратов. Умножение разности двух выражений на их сумму | | Доказывать формулы квадрата суммы и квадрата разности.  Применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, разложении на множители. | |  |
|  | 139 | Разность квадратов. Разложение разности квадратов на множители | |  |
|  | 140 | **Контрольная работа № 3 «Треугольники»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 141 | Разность квадратов. Разложение разности квадратов на множители | | Доказывать формулы разности квадратов, суммы и разности кубов.  Применять их в преобразованиях выражений и вычислениях, разложении на множители. | |  |
|  | 142 | Сумма и разность кубов. Разложение на множители суммы и разности кубов | |  |
|  | 143 | Сумма и разность кубов. Разложение на множители суммы и разности кубов | |  |
|  | 144 | **Контрольная работа № 7 «Формулы сокращенного умножения»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | | | | ***Г: Окружность и круг (9 ч)*** | | |
|  | 145 | Анализ контрольной работы. Окружность и круг | | Формулировать определения и иллюстрировать понятия окружности, круга и их элементов. | |  |
|  | 146 | Анализ контрольной работы. Преобразование целых выражений | | Применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. | |  |
|  | 147 | Преобразование целых выражений. Преобразование целого выражения в многочлен | |  |
|  | 148 | Окружность и круг | | Формулировать определения и иллюстрировать понятия окружности, круга и их элементов. | |  |
|  | 149 | Преобразование целых выражений. Преобразование целого выражения в многочлен | | Применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. | |  |
|  | 150 | Преобразование целых выражений. Преобразование целого выражения в многочлен | |  |
|  | 151 | Взаимное расположение прямой и окружности | | Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. | |  |
|  | 152 | Преобразование целых выражений. Разложение многочлена на множители | | Применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. | |  |
|  | 153 | Преобразование целых выражений. Применение различных способов для разложения на множители | |  |
|  | 154 | Взаимное расположение прямой и окружности | | Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. | |  |
|  | 155 | Преобразование целых выражений. Применение различных способов для разложения на множители | | Применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. | |  |
|  | 156 | Взаимное расположение прямой и окружности | | Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. | |  |
|  | 157 | Преобразование целых выражений. Применение различных способов для разложения на множители | | Применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. | |  |
|  | 158 | Преобразование целых выражений. Подготовка к контрольной работе | |  |
|  | 159 | Взаимное расположение окружностей | | Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. | |  |
|  | 160 | **Контрольная работа № 8 «Преобразование целых выражений»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
| **А: VI. Системы линейных уравнений (17 ч)** | | | |  | | |
|  | 160 | Анализ контрольной работы. Линейные уравнения с двумя переменными | | Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными, приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. | |  |
|  | 161 | Взаимное расположение окружностей | | Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. | |  |
|  | 162 | Линейные уравнения с двумя переменными | | Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными, приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. | |  |
|  | 163 | График линейного уравнения с двумя переменными | |  |
|  | 164 | Взаимное расположение окружностей | | Изображать, распознавать и описывать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. | |  |
|  | 165 | График линейного уравнения с двумя переменными | | Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными, приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. | |  |
|  | 166 | Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. | |  |
|  | 167 | **Контрольная работа № 4 «Окружность и круг»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 168 | Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. | | Определять, является ли пара чисел решением данного уравнения с двумя переменными, приводить примеры решений уравнений с двумя переменными. | |  |
|  | 169 | Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки | | Решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму, использовать для решения познавательных задач справочную литературу | |  |
|  | | | | ***Г: Геометрические места точек (7 ч)*** | | |
|  | 170 | Анализ контрольной работы. Геометрические места точек | | Приводить примеры геометрических мест точек. | |  |
|  | 171 | Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки | | Решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму, использовать для решения познавательных задач справочную литературу | |  |
|  | 172 | Решение систем линейных уравнений. Способ подстановки | |  |
|  | 173 | Геометрические места точек | | Решать задачи на нахождение геометрических мест точек. | |  |
|  | 174 | Решение систем линейных уравнений. Способ сложения | | Решать системы двух линейных уравнений алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь. | |  |
|  | 175 | Решение систем линейных уравнений. Способ сложения | |  |
|  | 176 | Геометрические места точек | | Решать задачи на нахождение геометрических мест точек. | |  |
|  | 177 | Решение систем линейных уравнений. Способ сложения | | . | |  |
|  | 178 | Решение систем линейных уравнений. *Самостоятельная работа* | | Решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму; Решать системы двух линейных уравнений алгебраического сложения, выбирая наиболее рациональный путь | |  |
|  | 179 | Задачи на построения | | Решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | |  |
|  | 180 | Решение систем линейных уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений | | Решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке; на части, на числовые величины и проценты. | |  |
|  | 181 | Задачи на построения | | Решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | |  |
|  | 182 | Решение систем линейных уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений | | Решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке; на части, на числовые величины и проценты. | |  |
|  | 183 | Решение систем линейных уравнений. Подготовка к контрольной работе | |  |
|  | 184 | Задачи на построения | | Решать задачи на построение с помощью циркуля и линейки. | |  |
|  | 185 | **Контрольная работа № 9 «Линейные уравнения и их системы»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 186 | **Контрольная работа № 5 «Геометрические места точек»** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 187 | Анализ контрольной работы. | | Анализировать и устранять ошибки, допущенные в контрольной работе | |  |
|  | 188 | Повторение: Выражения. Тождества. | | Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам курс алгебры и геометрии 7 класса. | |  |
|  | 189 | Повторение: Треугольники | |  |
|  | 190 | Повторение: Уравнения | |  |
|  | 191 | Повторение: Решение задач с помощью уравнений | |  |
|  | 192 | Повторение: Признаки равенства треугольников | |  |
|  | 193 | Повторение: Функция | |  |
|  | 194 | Повторение: Степень с натуральным показателем | |  |
|  | 195 | Повторение: Окружность и круг | |  |
|  | 196 | Повторение: Многочлены | |  |
|  | 197 | Повторение: Формулы сокращенного умножения | |  |
|  | 198 | Повторение: Системы линейных уравнений | |  |
|  | 199 | **Итоговая контрольная работа** | | Применять приобретенные знания, умения и навыки при выполнении письменных заданий | |  |
|  | 200 | Анализ контрольной работы | | Анализировать и устранять ошибки, допущенные в контрольной работе | |  |
|  | 201 | Повторение: Темы курса алгебры 7 класса | |  | |  |
|  | 202 | Повторение: Темы курса геометрии 7 класса | |  |
|  | 203 | Математическая игра «Самый умный» | |  |
|  | 204 | Итоговый урок по курсу математики 7 класса | |  |