***Учебно-тематическое планирование***

***по математике***

*Класс – 9*

*Учитель – Хазиева Альфия Флусовна*

*Количество часов:*

*всего – 204 ч; в неделю 6 ч.*

*Плановые контрольные уроки – 13 ч.*

*Административные контрольные уроки – 4 ч.*

*Планирование составлено на основе примерной программы основного общего образования по математике (Сборник нормативных документов,Математика,-М.:Дрофа,2007)*

*Учебник – Алгебра,9класс(2008г.)*

*Авторы-Ю.Н.Макарычев,Н.Г.Миндюк,К.И.Нешков,С.Б.Суворова.*

*Геометрия,9класс(2011г.)*

*Авторы-Л.С.Атанасян,В.Ф.Бутузов,С.Б.Кадомцев.*

*Издательство М.: Просвещение,2011*

***Пояснительная записка***

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 9 класса разработана на основе Примерной программы основного общего образования (базовый уровень) с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования.(Приказ МО и НРФ от 05.03.2004 г.№1089)

Данная рабочая программа рассчитана на 136 учебных часа (4 часа в неделю), в том числе контрольных работ – 8.

 С учетом того,что из федерального компонента на изучение математики добавлено 1\* час,эти часы используются на решение логических задач и на подготовку к ЕГЭ.

Используется учебно-методический комплект:

-Алгебра.9 класс : учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев,Н.Г.Миндюк,К.И.Нешков.С.Б.Суворова;под ред.С.А.Теляковского – М. : Просвещение, 2008.

-Математика.Итоговые уроки(5-9 классы)/О.В.Бощенко.

 - Психодидактика математики /Ф.Г.Казыханова.

 - Математика.Уроки учительского мастерства (5-11 классы) /Е.В.Алтухова,Т.Н.Видеман.

 - Тестовые задания по математике (9 класс)/Е.И.Сычева.

 -Математика.Подготовка к ГИА/под ред.Ф.Ф.Лысенко.

 -Математика.Экзамен в новой форме/Л.В.Кузнецова.

 При реализации рабочей программы используется дополнителный материал в ознокомительном плане-«Раздел для тех.кто хочет знать больше»,что создает условия для максимального математического развития учащихся.интересующихся предметом.для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

 Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольными работами, которые составляются с учетом обязательных результатов обучения. Увеличивается время на повторение, систематизацию и обобщение учебного материала, на достижение опорного уровня, который позволяет ученику с невысоким уровнем математической подготовки адаптироваться к изучению нового материала на следующей ступени обучения.

В целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, задания практического характера.

Для развития межпредметных связей.усиления практической направленности предмета включены задачи из физики.на определение процентного содержания раствора-задачи из химии и др.

 Рабочая программа учебного курса по геометрии для 9 класса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учетом рекомендаций авторской программы.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (по 2 часа в неделю).

Контрольных работ – 5.

 Внесены элементы дополнительного содержания:

– при повторении темы «Треугольники»: формулы, выражающие площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности, через стороны треугольника и радиус описанной окружности, формула Герона;

– при повторении темы «Четырехугольники»: площадь четырехугольника;

– при изучении раздела «Правильные многоугольники»: правильные многогранники.

***Содержание курса математики 9 класса включает следующие***

***тематические блоки***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  ***№*** | ***Тема*** | ***Количество часов*** | ***Контрольные работы*** |
| *1.* | *Квадратичная функция* | *20 ч.* | *1 ч.* |
| *2.* | *Векторы* | *22 ч.* | *1ч.* |
| *3.* | *Корень n-ой степени* | *6+5\* ч.* | *1ч.* |
| *4.* | *Уравнения и неравенства с одной переменной* | *10+5\*ч.* | *1ч.* |
| *5.* | *Метод координат* | *10ч.* | *1ч.* |
| *6.* | *Уравнения и неравенства с двумя переменными* | *14+5\*ч.* | *1ч.* |
| *7.* | *Соотношения между углами и сторонами треугольника* | *14ч.* | *1ч.* |
| *8.* | *Арифметическая и геометрическая прогрессии* | *13+2\*ч.* | *1ч.* |
| *9.* | *Длина окружности и площадь круга* | *11ч.* | *1ч.* |
| *10.* | *Элементы комбинаторики,статистики и теории вероятностей* | *14+2\*ч.* | *1ч.* |
| *11.* | *Движение* | *9ч.* | *1ч.* |
| *12.* | *Повторение* | *14ч.* | *2ч.* |
| *13.* | *Тригонометрические выражения и их преобразование* | *15\*ч.* |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип урока** | **Элементы содержания** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Вид контро-ля** | **Элементы дополнительного содержания** | **Дата проведения** |
| **План** | **Факт.** |
| 1 | Повторение материала 8 класса по алгебре. | 1 | УПЗУ | Квадратные корни.Квадратное уравнение. | знать понятие квадратного корня, знать квадратное уравнение | ФО |  | 1.09 |  |
| **Квадратичная функция** |
| 2-3 | Функция.Область определения и область значений функции,п.1. | 2 | УОНМКУ | Функция. Нахождение области определения, множества значений функции. Примеры функциональных зависимостей. Возрастание и убывание функции. Решение примеров | З н а т ь понятие функции и другую функциональную терминалогию.У м е т ь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу | ФОТекущий | Компьютерное.Демонстрационный материал | 2.093.09 |  |
| 4-6 | Свойства функций,п.2. | 3 | УПЗУКУ | ТекущийФОСРДМ |  | 4.095.096.09 |  |
| 7-8 | Квадратный трехчлен и его корни,п.3. | 2 | УОНМ | Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена. Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители | З н а т ь понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители.У м е т ь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители | ФО |  | 8.099.09 |  |
| 9-10 | Разложение квадратного трехчлена на множители,п.4. | 2 | УЗИМКУ | ТекущийИндив.карточки | Компьютерное.Демонстрационный материал | 10.0911.09 |  |
| 11-12 | Функция y=αx²,ее график и свойства,п.5. | 2 | УОНМУПЗУ | Функция у=ах2, график функции. Построение графика | З н а т ь и понимать функции у=ах2, их свойства и особенности графиковУ м е т ь строить её график | УОСРДМ | Компьютерное.Демонстрационный материал | 12.0913.09 |  |
| 13-14 | Графики функций y=αx2 + n, y=α(x-m)2,п.6. | 2 | УОНМКУ | Квадратичная функция. Преобразование графика функции | З н а т ь и понимать функции у=ах2 + n и у=а(x-m)2, их свойства и особенности графиков.У м е т ь строить графики функций. Выполнять простейшие преобразования графиков | ТекущийТекущий |  | 15.09 16.09 |  |
| 15-17 | Построение графика квадратичной функции. п.7.  | 3 | УОНМКУ | Функция *y=ax2+bx+c.* Промежутки возрастания и убывания квадратичной функции. Чтение | З н а т ь , что график функции *y=ax2+bx+c* может быть получен из графика *у=ах2* с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат.У м е т ь строить график квадратичной фукции, изображать свойства по графику | ФоПР | Компьютерное.Демонстрационный материал | 17.0918.0919.09 |  |
| 18-20 | Построение графиков функции связанных с модулем. | 3 | УПЗУУЗИМ |  Графика | СРФО |  | 20.0922.0923.09 |  |
| **21** | **Контрольная работа №1** по теме «Квадратичная функция» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | З н а т ь свойства квадратичной функции. | КР |  | 24.09 |  |
| 22 | Работа над ошибками.Повторение «Квадратичная функция» | 1 | УПЗУУПЗУ | Индивидуальное решение заданий | З н а т ь свойства квадратичной функции. |  | Компьютерное.Демонстрационный материал | 25.09 |  |
| **Векторы** |
| 23-26 | Понятие вектора. | 4 | УОНМУПЗУ | Вектор. Длина вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Сложение, вычитание и умножение векторов. Средняя линия трапеции. Решение задач | З н а т ь определение вектора и равных векторов, законы сложения, определение суммы, правило треугольника, параллелограмма; существо леммы о коллинеарных векторах | ФОТекущий | Компьютерное.Демонстрационный материал | 26.0927.0929.0930.09 |  |
| 27-30 | Сложение и вычитание вектора. | 4 | УОНМУПЗУКУ | ФОТекущий |  | 1.102.103.104.10 |  |
| 31-33 | Умножение вектора на число | 3 | УОНМ | Вектор. Длина вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Сложение, вычитание и умножение векторов.  | У м е т ь изображать векторы, строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило многоугольника | ФОТекущий |  | 6.107.108.10 |  |
| 34-36 | Применение векторов к решению задач. | 3 | УПЗУУЗИМ | ДМ,СР |  | 9.1010.1011.10 |  |
| 37-38 | Средняя линия трапеции. | 2 | УПЗУ | Средняя линия трапеции. Решение задач | У м е т ь изображать векторы, строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правило многоугольника | ФО | Компьютерное.Демонстрационный материал | 13.1014.10 |  |
|  |
| 39-43 | Решение задач. |  5 |  | ПР |  | 15.1016.1017.1018.1020.10 |  |
| 44 | **Контрольная работа №2** по теме «Векторы». |  1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | Уметь индивидуально решать задачи. | КР |  | 21.10 |  |
| **Корень n-ой степени.** |
| 45-46 | Работа над ошибками.Функция y=xn , п.8. | 2 | УОНМКУ | Функция у=хn. Определение корня *п*-й степени.  | З н а т ь свойства степенной функции с натуральным показателем, понятие корня *п*-й степи. | ФОУО |  | 22.1023.10 |  |
| 47-50 | Корень n-ой -степени,п.9. | 4  | УОНМУЗИМ | Решение примеров | У м е т ь перечислять свойства степенных функций, схематически строить графики функций  | ТекущийФО |  | 24.1025.1027.1028.10 |  |
| 51-53 | \*Дробно-линейная функция и ее график, п.10. | 3 | УОНМ | Построение графика | Уметьуказывать особенности графиков, вычислять корни *п*-й степени | ФО |  | 29.1030.1031.10 |  |
| 5 4-55 | \*Степень с рациональным показателем, п.11. | 2 | УОНМУЗИМ |  |  | ДМ,СРФО |  | 1.1110.11 |  |
| **56** | **Контрольная работа №3** по теме Корень n-ой ст. | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | З н а т ь свойства квадратичной функции | КР |  | 11.11 |  |
| **Уравнения и неравенства с одной переменной.** |
| 57 | Работа над ошибками.Целое уравнение и его корни, п.12. | 1 | УОНМ | Целое уравнение и его корни. Степень уравнения. Решение биквадратных уравнений | З н а т ь понятие целого рационального уравненияУ м е т ь решать уравнения 3, 4-й степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители | ФО |  | 12.11 |  |
| 58-60 | Рациональные уравнения, п.13. | 3 | УОНМУЗИМ | Дробные рациональные уравнения, алгоритм их решения. | З н а т ь о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений, понятие о модулиУ м е т ь решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения | ФОИндив.карточки |  | 13.1114.1115.11 |  |
| 61-63 | Решение неравенств второй степени с одной переменной,п.14. | 3 | УОНМКУУЗИМ | Решение неравенств второй степени с одной переменной | З н а т ь неравенств второй степени с одной переменной и методы их решенияУ м е т ь применять графическое представление для решения неравенств | ФОУОТекущий |  | 17.1118.1119.11 |  |
| 64-66 | Решение неравенств методом интервалов, п.15. | 3 | УОНМУПЗУУЗИМ | Решение неравенств методом интервалов | У м е т ь применять метод интервалов при решении неравенств с одной переменной, дробных рациональных неравенств | ФОУОМД, СР |  | 20.1121.1122.11 |  |
| 67-71 | \* Некоторые приемы решения целых уравнений, п.16. | 5 | УОНМСЗУН | Примеры уравнений. | Уметь решать уравнения. | Текущий |  | 24.1125.1126.1127.1128.11 |  |
| **72** | **Контрольная работа №4** по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | У м е т ь решать неравенства с одной переменной методом интервалов | КР |  | 29.11 |  |
| **Метод координат** |
| 73-74 | Работа над ошибками. Координаты вектора. | 2 | УОНМКУ | Нахождение координат вектора, координат суммы, разницы, середины отрезка вектора, расстояние между двумя точками | З н а т ь понятия координат вектора, координат суммы и разности векторов, произведения вектора на число, формулы координат вектора через координаты его конца и начала.У м е т ь решать простейшие задачи методом координат, решать геометрические задачи с применением этих формул | ФОТекущий |  | 1.122.12 |  |
| 75-76 | Простейшие задачи в координатах | 2 | КУУЗИМ | Нахождение координат вектора, координат суммы, разницы, середины отрезка вектора, расстояние между двумя точками | ТекущийМД,СР |  | 3.124.12 |  |
| 77-79 | Уравнения окружности и прямой. | 3 | УОНМУПЗУУЗИМ | Уравнение окружности. Уравнение прямой.  | З н а т ь уравнения окружности, уравнение прямой. | ФОУОМД,СР |  | 5.126.128.12 |  |
| 80-82 | Решение задач. | 3 |  | Решение примеров | У м е т ь решать задачи , составлять уравнение окружности, зная координаты центра и точки окружности, составлять уравнение прямой . | УО |  | 9.1210.1211.12 |  |
| **83** | **Контрольная работа №5** по теме «Метод координат» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение заданий. | У м е т ь пользоваться методом координат | КР |  | 12.12 |  |
| **Уравнения и неравенства с двумя переменными.** |
| 84-85 | Работа над ошибками.Уравнения с двумя переменными и их графики, п.17. | 2 | УОНМУЗИМ | Решение уравнения с двумя переменными и его график. Уравнение окружности | З н а т ь системы двух уравнений второй степени с двумя переменными и методы их решения | ФОУО |  | 13.1215.12 |  |
| 86-88 | Графический способ решения систем уравнений, п.18. | 3 | УОНМКУУЗИМ | Решение системы двух уравнений второй степени с двумя переменными Решение сложных систем.  | У м е т ь решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое – второй степени, | ФОИндив.карточкиУО |  | 16.1217.1218.12 |  |
| 89-92 | Решение систем уравнений второй степени,п.19. | 4 | УОНМКУУПЗУУЗИМ | Решение систем уравнений. | Уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными | МД,СРФОУОТекущий |  |  19.1220.1222.1223.12 |  |
| 93-94 | Решение задач с помощью уравнений второй степени, п.20. | 2 | УОНМКУ | Примеры задач. | Уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными | ФОУОТекущийУО |  | 24.1225.12 |  |
| 95 | Неравенства с двумя переменными, п.21. | 1 | УЗИМ | Решение неравенств с двумя переменными | У м е т ь изображать на координатной плоскости множество решений неравенсв | ДМ,СР |  | 26.12 |  |
| 96-97 | Системы неравенств с двумя переменными, п.22. | 2  | УОНМУЗИМ | Решение систем неравенств с двумя переменными | Иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменнымиУ м е т ь изображать на координатной плоскости множество решений неравенсв | ФОУО |  | 27.1212.01 |  |
| **98** | **Контрольная работа №6** по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | У м е т ь решать системы уравнений, системы неравенств | КР |  | 13.01 |  |
| 99-103 | Работа над ошибками.\*Некоторые приемы решения систем уравнения второй степени | 5 | СЗУН | Решение систем уравнений второй степени | Уметь решать системы уравнений второй степени несколькими приемами. | ПРЗ |  | 14.0115.0116.0117.0119.01 |  |
| **Соотношения между углами и сторонами треугольника** |
| 104-107 | Синус, косинус, тангенс угла, основное тригонометрическое тождество. | 4 | УОНМУПЗУУЗИМ | Основное тригонометрическое тождество. Синус, косинус, тангенс углов. Формулы для вычисления координат точки. Решение примеровТеорема косинусов. Применение теоремы при решении задач, использование теорем синусов и косинусов. Решение треугольников | З н а т ь определения синуса, косинуса, тангенса.У м е т ь применять тождество при решении задач.З н а т ь формулировку теоремы синусовУ м е т ь проводить доказательство теоремы и применять ее при решении задачприменять ее при решении задач | ФОУОУО |  | 20.0121.0122.0123.01 |  |
| 108-112 | Соотношение между углами и сторонами треугольника | 5 | УОНМКУУПЗУКУУПЗУУОСЗ | ФОУОФОТекущийДМ, СРФО |  | 24.0126.0127.0128.0129.01 |  |
| 113-114 | Скалярное произведение векторов | 2 | УОНМКУ | Понятие угла между векторами, скалярного произведения векторов и его свойств, скалярный квадрат вектора. Задачи на применение теорем синусов и косинусов и скалярного произведения векторов | З н а т ь что такое угол между векторами, определение скалярного произведения векторовУ м е т ь изображать угол между векторами, вычислять скалярное произведение | ФОУОТекущий |  | 30.0131.01 |  |
| 115-117 | Решение задач | 3 | УОСЗ | ФО |  | 2.023.024.02 |  |
| **118** | **Контрольная работа №7** по теме «Соотношения между углами и сторонами треугольника» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | У м е т ь решать геометрические задачи с использованием тригонометрии | КР |  | 5.02 |  |
| **Арифметическая и геометрическая прогрессии.** |
| 119 | Работа над ошибками.Последовательности, п.24. | 1 | УОНМКУ | ПоследовательностиРешение примеров | З н а т ь и понимать понятие последовательностиУ м е т ь использовать индексные обозначения | ФОУО |  | 6.02 |  |
| 120-121 | Арифметическая прогрессия.Формула n-го члена арифметической прогрессии, п.25. | 2 | УОНМУПЗУУЗИМ | Арифметическая прогрессия. Применение формулы *п*-го члена арифметической прогрессии при решении задач | З н а т ь и понимать: арифметическая прогрессия – числовая последовательность особого видаУ м е т ь решать упражнения  | ФОУОТекущий |  | 7.029.02 |  |
| 122-123 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии, п.26. | 2 | УОНМКУУЗИМ | Формула суммы *п* первых членов арифметической прогрессии. Решение примеров | З н а т ь и понимать формулы *п* первых членов арифметической прогрессииУ м е т ь решать упражнения и задачи | ФОУОДМ,СР |  | 10.0211.02 |  |
| 124-125 | Геометрическая прогрессияФормула n-го члена геометрической прогрессии,п.27. | 2 | УОНМУПЗУУЗИМ | ПоследовательностьПрименение формулы *п*-го члена последовательностиГеометрическая прогрессия. Формула *п*-го члена геометрической прогрессии | З н а т ь и понимать:геометрическая прогрессия- числовая последовательность особого вида Ум е т ь решать упражнения и задачи  | ФОУОТекущий |  | 12.0213.02 |  |
| 126-128 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии, п.28. | 3 | УОНМУЗИМ | Геометрическая прогрессия. Формула суммы *п* первых членов геомерической прогрессии. Решение задач | З н а т ь и понимать формулы *n* первых членов геометрической прогрессииУ м е т ь решать упражнения и задачи  | ФОУО |  | 14.0216.0217.02 |  |
| 129-131 | Бесконечная геометрическая прогрессия, п.29. | 3 | УОНМКУУЗИМ | ТекущийДМ,СРФО |  | 18.0219.0220.02 |  |
| 132-133 | \*Метод математической индукции | 2 | СЗУН | Решение задач | У м е т ь решать упражнения и задачи  | ФО |  | 21.0223.02 |  |
| **134** | **Контрольная работа №8** по теме «Арифметическая и геометрическаяпрогрессии» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | У м е т ь решать простейшие задачи с использованием этих формул | КР |  | 24.02 |  |
| **Длина окружности и площадь круга** |
| 135-138 | Работа над ошибками.Правильные многоугольники | 4  | УОНМКУУПЗУУЗИМ | Применение теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и вписанной в негоПрименение формул, связывающих площадь и сторону правильного многоугольника с радиусами вписанной и описанной окружностей | З н а т ь определение правильного многоугольника, формулу для вычисления угла правильного *п*-угольникаУ м е т ь выводить формулу для вычисления углаЗ н а т ь формулировки теорем и следствия из нихУ м е т ь проводить доказательства теорем и применять их при решении задач | ФОУОФОУО |  | 25.0226.0227.0228.02 |  |
| 139-141 | Длина окружности и площадь круга | 3  | УОНМКУУПЗУКУ | Применение формулы длины и длины дуги окружности при решении задачФормулы площади круга икругового сектора. Решение задач | З н а т ь формулы длины окружности, площади круга, кругового сектораУ м е т ь применять формулы при решении задач. | УОПРУО |  | 2.033.034.03 |  |
| 142-145 | Решение задач | 4 | УЗИМКУУОСЗ | Решение задач на применение формул площади круга и кругового сектора | У м е т ь применять формулы при решении задач. | ДМ,СРУОФОТекущий |  | 5.036.037.039.03 |  |
| **146** | **Контрольная работа №9** по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | У м е т ь решать простейшие задачи с использованием этих формул | КР |  | 10.03 |  |
| **Комбинаторика и теория вероятности** |
| 147-148 | Работа над ошибками.Задачи комбинаторики,п.30. | 2 | УОНМ | Решение комбинаторных задач | З н а т ь и понимать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний  | ФО |  | 11.0312.03 |  |
| 149-150 | Перестановки,п.31. | 2 | УОНМ | Перестановки. Вычисление факториала | У м е т ь решать упражнения и задачи  | ФО |  | 13.0314.03 |  |
| 151-152 | Размещение, п.32. | 2 | УОНМ | Размещения. Решение задач | У м е т ь решать упражнения и задачи | УО |  | 16.0317.03 |  |
| 153-154 | Сочетание,п.33. | 2 | УОНМ | Сочетания. Решение задач  | У м е т ь решать упражнения и задачи | ФО |  | 18.0319.03 |  |
| 155-157 | Относительная частота случайного события,п.34. | 3 | УОНМУПЗУ | Случайные, достоверные, невозможные события. Статистическое и классическое определение вероятности. Построение таблицы | З н а т ь и понимать теории вероятностей У м е т ь вычислять вероятности; использовать формулы комбинаторики | ФОДМ,СР |  | 20.0321.031.04 |  |
| 158-160 | Вероятность равновозможных событий,п.35. | 3 | УОНМУЗИМ | ФОФО |  | 2.043.044.04 |  |
|  161-162 | \*Сложение и умножение вероятностей | 2 |  |  | У м е т ь вычислять вероятности; использовать формулы комбинаторики |   |  | 6.047.04 |  |
| **163** | **Контрольная работа №10** по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | У м е т ь решать задачи, используя формулы комбинаторики и теории вероятностей | КР |  | 8.04 |  |
| 164-165 | Работа над ошибками.Пробный экзамен в новой форме. | 2 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | У м е т ь решать задания по изученному материалу | КР |  | 90410.04 |  |
| **Движение.** |
| 166-167 | Движение. | 2 | УОНМУПЗУУОСЗ | Понятие отображения плоскости на себя и движениеОсевая и центральная симметрия. Свойства движения. Построение  | З н а т ь понятие отображения плоскости на себя и движенияУ м е т ь выполнять построение движений, осуществлять преобразования фигур | ФОУО |  | 11.0413.04 |  |
| 168-169 | Параллельный перенос. | 2 | УОНМУПЗУУЗИМ | Движение фигур с помощью параллельного переноса. Поворот. Построение Движение фигур с помощью параллельного переноса и поворота. Решение задач | З н а т ь основные этапы, что параллельный перенос есть движение У м е т ь применять параллельный перенос при решении задачУ м е т ь осуществлять параллельный перенос и поворот фигур | ФОУОТекущий |  | 14.0415.04 |  |
| 170-172 | Решение задач | 3 | УОНМУПЗУУЗИМ | ФОДМ,СРФО |  | 16.0417.0418.04 |  |
| **173** | **Контрольная работа №11** по теме «Движение» | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий | У м е т ь выполнять построение движений с помощью циркуля и линейки | УО |  | 20.04 |  |
| 174-178 | Работа над ошибками.Повторение курса планиметрии | 5 | УОСЗ | Свойства равенства треугольников. Подобные треугольники. Площадь треугольника. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Решение задач | У м е т ь применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника; формулы площади треугольника | ФО |  | 21.0422.0423.0424.0425.04 |  |
| 179 | Контрольная работа№12 | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий. | У м е т ь применять при решении задач основные соотношения между сторонами и углами треугольника. | УО |  | 27.04 |  |
| 180-189 | Работа над ошибками.Повторение курса алгебры .Подготовка к экзамену. | 10 | УОСЗ | Действия с многочленами, нахождение значения числовых выражений, применяя формулы сокращенного умножения. | У м е т ь находить значения числовых и буквенных выражений, выполнять действия с многочленами, применять формулы сокращенного умножения. | ФО |  | 28.04-8.05 |  |
| 190 | **Итоговая контрольная работа**  | 1 | КЗУ | Индивидуальное решение контрольных заданий. | У м е т ь находить значения числовых и буквенных выражений, выполнять действия с многочленами, применять формулы сокращенного умножения. | УО |  | 9.05 |  |
| **Тригонометрические выражения и их преобразование** |
| 191-192 | Работа над ошибками.Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса | 2 | УОСЗ |  Понятие синуса, косинуса, тангенса и котангенса произвольного угла; синус, косинус, тангенс и котангенс углов 00, 300, 600, 450, 900 | Знать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса.Уметь находить значения выражений синуса, косинуса, тангенса и котангенса  | ВТУ |   | 11.0512.05 |  |
| 193-195 | Свойства косинуса, синуса, тангенса и котангенса | 3 | ИНМ | Ознакомить учащихся с некоторыми свойствами синуса, косинуса, тангенса и котангенса | Знать определение знака функции в четвертях  | ФО |  | 13.0514.0516.05 |  |
| 196-197 | Радианная мера угла | 2 | КУ | Рассмотреть связь между радианной и градусной мерами угла; закрепить умения выполнять переход от радианной меры угла к градусной мере и наоборот | Уметь выполнять переход от радианной меры угла к градусной мере и наоборот | ВТУ |  | 18.0519.05 |  |
| 198-199 | Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента | 2 | КУ | Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений | Уметь преобразовать выражения применяя основные формулы. | ВТУ |  | 20.0521.05 |  |
| 200-201 | Формулы приведения | 2 | ИНМ | Ознакомить учащихся с формулами сокращенного умножения | Уметь применять формулы. | ПРЗ |  | 22.0523.05 |  |
| 202-203 | Формулы сложения и их следствия | 2 | ИНМ | Научить воспроизведению формул сложения, продолжить формирование умений применять эти формулы | Знать формулы сложения.Уметь применять формулы. | ПРЗ |   | 23.0524.05 |  |
| 204 | Формулы двойного угла | 1 | ИНМ | Научить воспроизведению формул сложения, продолжить формирование умений применять эти формулы | Знать формулы двойного угла.Уметь применять эти формулы при решении заданий. | ФО |  | 25.05 |  |

***ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ***

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

**знать/понимать**\*\*

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; 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;
* 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;

**Арифметика**

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты – в виде дроби и дробь – в виде процентов; 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 и корней; находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с 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 с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c 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 учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

**Алгебра**

**уметь**

* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* 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; изображать множество решений линейного неравенства;
* распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
* 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; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической 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 исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

**Геометрия**

**уметь**

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Элементы логики, комбинаторики,**

**статистики и теории вероятностей**

**уметь**

* 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, а также 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 повседневной жизни** для:

* выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
* распознавания логически 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.

***Список литературы***

*1.Алгебра. 9 класс:учебник для общеобразовательных учреждений;Ю.Н.Макарычев,К.И.Нешков,Н.Г.Миндюк,С.Б.Суворова;под ред.С.А.Теляковского. –М.:Просвещение,2008*

*2.Математика.Итоговые уроки(5-9 классы);О.В.Бощенко.*

*3.Психодидактика математики;Ф.Г.Казыханова.*

*4.Математика.Уроки учительского мастерства(5-11 классы);Е.В.Алтухова,Т.Н.Видеман.*

*5.Тестовые задания по математике(7 класс);Е.И.Сычева.*

*6.Математика.Подготовка к ГИА;под ред.Ф.Ф.Лысенко.*

*8.Математика.Экзамен в новой форме;Л.В.Кузнецова.*

*9.Геометрия,7-9:учебник для общеобразовательных учреждений;Л.С.Атанасян(и др.).-М.:-Просвещение,2011.*

*7.Геометрия,7-9 классы,дидактические материалы;Ю.А.Макаров.*