|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №12 имени маршала Советского Союза К. К. Рокоссовского»**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **«Согласовано»**  Руководитель МО    ФИО  Протокол № \_1\_\_ от «28 августа\_\_ »  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014\_\_\_г. | **«Принято МС школы»**  Заместитель руководителя по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л. С. Лаврентьева  ФИО  Протокол №1 «29\_\_»\_\_августа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014\_\_\_г. | **«Утверждаю»**  Директор школы МБОУ СОШ №12  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. Н. Даньшова  ФИО  Приказ № \_\_\_ от «30\_\_»\_08\_\_\_2014\_\_г. |   **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**  Ивановой Е.И.  по геометрии в 9 «Б,В» классе  базовый уровень  **2014 – 2015 учебный год** |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 классов и реализуется на основе следующих документов: программы для общеобразовательных учреждений: Учебное издание “Программы для общеобразовательных учреждений: Геометрия 7-9 кл.”/ Сост. Т.А.Бурмистрова – М. Просвещение, 2-е изд. – 2009г.; стандарт основного общего образования по математике.

Курс рассчитан на 68 часов (2 часа в неделю) с учетом того, что 9 класс – выпускной класс.

Учебник: Геометрия, 7 – 9: Учеб.для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2009.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

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.

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Уровень обучения – базовый.

В курсе геометрии 9-го класса формируется понятие вектора. Особое внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Учащиеся дополняют знания о треугольниках сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольниках, основанных на теоремах синусов и косинусов. Даются систематизированные сведения о правильных многоугольниках, об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанной. Особое место занимает решение задач на применение формул. Даются первые знания о движении, повороте и параллельном переносе. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Цели

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.

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны

уметь:

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения 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).

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

1. Вводное повторение (4 часа)

Четырехугольники и их свойства. Многоугольник. Формулы площадей многоугольников. Окружность и ее элементы. Вписанная и описанная окружности. Центральный и вписанный углы.

*Требования к уровню подготовки учащихся:*

Знать:

* свойства основных четырехугольников;
* формулы площадей;
* элементы окружности

Уметь:

* строить многоугольники и по чертежу определять их свойства;
* строить вписанные и описанные окружности;
* различать центральные и вписанные углы

1. Векторы. Метод координат (18 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Уравнение окружности и прямой. Применение векторов и координат к решению задач.

Основная цель – научить учащихся выполнять действия над векторами, познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

*Требования к уровню подготовки учащихся:*

Знать:

* виды векторов;
* уравнение окружности;
* уравнение прямой.

Уметь:

* изображать, обозначать вектор, нулевой вектор;
* откладывать вектор от данной точки.
* практически складывать два вектора, складывать несколько векторов
* практически вычитать два вектора
* строить произведение вектора на число;
* строить среднюю линию трапеции
* находить координаты вектора по его разложению и наоборот;
* определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число
* определять координаты радиус-вектора;
* находить координаты вектора через координаты его начала и конца;
* вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками
* решать простейшие задачи в координатах;
* решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой

1. Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 часов)

Синус, косинус, тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Основная цель – развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

*Требования к уровню подготовки учащихся:*

Знать:

* определение основных тригонометрических функций и их свойства
* основное тригонометрическое тождество
* теорему синусов
* свойства скалярного произведения
* вывод формулы площади треугольника

Уметь:

* решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки
* выводить формулу площади треугольника
* применять формулу площади треугольника при решении задач
* находить все шесть элементов треугольника
* применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач

1. Длина окружности и площадь круга (12 часов)

Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Основная цель – расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

*Требования к уровню подготовки учащихся:*

Знать:

* теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника
* формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности
* формулы для вычисления длины окружности
* формулы для вычисления площади круга
* формулы для вычисления площади кругового сектора

Уметь:

* вычислять угол правильного многоугольника по формуле
* вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать
* решать задачи на применение формул зависимости между R, r, an
* строить правильные многоугольники
* выводить формулы для вычисления длины окружности, площади круга и кругового сектора и решать задачи на их применение
* решать задачи, используя формулы длины окружность, площади круга и кругового сектора

1. Движения (8 часов)

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрия. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель – познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

*Требования к уровню подготовки учащихся:*

Знать:

* что является движением плоскости
* какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной
* свойства параллельного переноса

Уметь:

* строить фигуры при параллельном переносе на вектор
* строить фигуры при повороте на угол
* решать задачи по теме «Движения»

1. Об аксиомах планиметрии (2 часа)

Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

*Требования к уровню подготовки учащихся:*

Знать:

* все об аксиомах планиметрии
* сведения о развитии геометрии

1. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (5 часов)

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы, урока | Кол-во часов | Тип урока | Форма урока | | | цели | | |  | |
| Примерные сроки изучения | Д/З |
| **Повторение**  **4 часа** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Повторение: Четырехугольники | 1 | Урок повторения | Урок-лекция с элементами беседы | | | Напомнить уч-ся сведения,необходимые при изучении геометрии в 9 классе | | | 2.09 | Задачи индивид. |
| 2 | Повторение: Площади многоугольников | 1 | Урок повторения | Урок-лекция с элементами беседы | | | Напомнить уч-ся сведения,необходимые при изучении геометрии в 9 классе | | | 2.09 | задачи |
| 3 | Повторение: Окружность | 1 | Урок повторения | Урок-лекция с элементами беседы | | | Напомнить уч-ся сведения,необходимые при изучении геометрии в 9 классе | | | 9.09 |  |
| 4 | Решение задач на четырехугольники | 1 | Урок применение знаний | Урок-практикум | | | Закрепление знанийи умений по повторению тем | | | 9.09 |  |
| **Векторы. Метод координат**  **18 часов** | | | | | | | | | | | |
| 5 | Понятие вектора. | 1 | Урок изучения нового | | Урок-лекция с элементами беседы | |  | 16.09 | | | П76,77№739  741,746 |
| 6 | Откладывание вектора от данной точки. | 1 | Урок изучения нового | | Урок-лекция с элементами беседы | |  | 16.09 | | | П76,78  №748.  749.  752 |
| 7 | Сумма двух векторов. | 1 | Урок изучения нового | | Урок-лекция с элементами беседы | |  | 23.09 | | | П79.80  №753.  759б |
| 8 | Вычитание векторов. | 1 | Урок изучения нового | | Урок-лекция с элементами беседы | |  | 23.09 | | | П82  №757.  763а  767 |
| 9 | Решение задач на сложение и вычитание векторов. | 1 | Урок закрепления | | Урок-практикум | |  | 30.09 | | | №769.  770  772 |
| 10 | Умножение вектора на число. | 1 | Урок изучения нового | | Урок-лекция с элементами беседы | |  | 30.09 | | | П83  775  781б  780а |
| 11 | Применение векторов к решению задач | 1 | Урок применения знаний | | | Урок-практикум |  | | 7.10 | | П84  №789  790  791 |
| 12 | Средняя линия трапеции. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 7.10 | | №793  795  798 |
| 13 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 14.10 | | П86  №911  914б  915 |
| 14 | Координаты вектора. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 14.10 | | П87  №918  919  926б |
| 15 | Простейшие задачи в координатах. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 21.10 | | П88.89№930  932  935 |
| 16 | Решение задач методом координат. | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 21.10 | | №946  950б  951б |
| 17 | Уравнение окружности. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 11.11 | | п90.91  №959б  962  964а |
| 18 | Уравнение прямой. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 11.11 | | П92  №972в  974  976 |
| 19 | Уравнение окружности и прямой.  Решение задач. | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 18.11 | | №978  979  969б |
| 20 | Решение задач по теме «Метод координат» | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 18.11 | | №998  996 |
| 21 | Урок подготовки к контрольной работе. | 1 | Урок обобщения и систематизации | | | Урок-практикум |  | | 25.11 | | №990  992  993 |
| 22 | Контрольная работа №1 по теме «Метод координат» | 1 | Урок контроля | | | Урок-зачет |  | | 25.11 | |  |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника**  **11 часов** | | | | | | | | | | | |
| 23 | Синус, косинус, тангенс угла. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 2.12 | | П93-95  №1011  1014 |
| 24 | Основное тригонометрическое тождество. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 2.12 | | №1015б.г |
| 25 | Формулы для вычисления координат точки. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 9.12 | | №1017а.в  1018б.г |
| 26 | Теорема о  площади  треугольника. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 9.12 | | П96  №1020б.в  1021  1023 |
| 27 | Теорема синусов. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 16.12 | | П97  №1025б.д.ж.и. |
| 28 | Теорема косинусов. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 16.12 | |  |
| 29 | Решение треугольников. | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 23.12 | | П99  №1027  1028  1031 |
| 30 | Скалярное произведение векторов. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 23.12 | | П101  №1040  1042 |
| 31 | Скалярное произведение в координатах. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 13.01 | | П103  №1044  1047 |
| 32 | Урок подготовки к контрольной работе. | 1 | Урок обобщения и систематизации | | | Урок-практикум |  | | 13.01 | | задачи |
| 33 | Контрольная работа №2 | 1 | Урок контроля | | | Урок-зачет |  | | 20.01 | |  |
| **Длина окружности и площадь круга**  **12 часов** | | | | | | | | | | | |
| 34 | Правильный  многоугольник | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 20.01 | | П105  №1081в.  1083б.г |
| 35 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 27.01 | | П106  №1084б  1085  1086 |
| 36 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 27.01 | | П108  №1087  1088  1093 |
| 37 | Построение правильных многоугольников. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 3.02 | | П109  1094  1095 |
| 38 | Длина окружности. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 3.02 | | №1106  1107  1111 |
| 39 | Площадь круга. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 10.02 | | П111  №1114  1116  1117 |
| 40 | Площадь кругового сектора. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 10.02 | | №1121  1123 |
| 41 | Решение задач Площадь кругового сектора. | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 17.02 | | №1124 |
| 42 | Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 17.02 | | №1129  1130 |
| 43 | Обобщение по теме «длина окружности и площадь круга» | 1 | Урок обобщения и систематизации | | | Урок-практикум |  | | 24.02 | | №1132б  1133 |
| 44 | Урок подготовки к контрольной работе. | 1 | Урок обобщения и систематизации | | | Урок-практикум |  | | 24.02 | | №1137-1139 |
| 45 | Контрольная работа №3 по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 | Урок контроля | | | Урок-зачет |  | | 3.03 | |  |
| **Движения**  **8 часов** | | | | | | | | | | | |
| 46 | Понятие движения. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 3.03 | | П113  1148а  №1149б |
| 47 | Свойства движения. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 10.03 | | П114  №1153  1152а |
| 48 | Решение задач. Понятие движения. | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 10.03 | | №1155  1156  1160 |
| 49 | Параллельный перенос. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 17.03 | | П116  №1163  1162 |
| 50 | Поворот. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 17.03 | | П117  1166б  1167 |
| 51 | Решение задач по теме «Движения» | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 7.04 | | №1172  1174б |
| 52 | Урок подготовки к контрольной работе. | 1 | Урок обобщения и систематизации | | | Урок-практикум |  | | 7.04 | | №1175  1176 |
| 53 | Контрольная работа №4 по теме «Движения» | 1 | Урок контроля | | | Урок-зачет |  | | 14.04 | |  |
| **Начальные сведения из стереометрии**  **8 часов** | | | | | | | | | | | |
| 54 | Предмет стереометрии. Многогранник Призма. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 14.04 | |  |
| 55 | Параллелепипед. Объем тела. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 21.04 | |  |
| 56 | Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 21.04 | |  |
| 57 | Решение задач по теме «Многогранники | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 28.04 | |  |
| 58 | Цилиндр | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 28.04 | |  |
| 59 | Конус | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 5.05 | |  |
| 60 | Сфера и шар | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 5.05 | |  |
| 61 | Решение задач по теме «Тела поверхности и вращения | 1 | Урок закрепления | | | Урок-практикум |  | | 12.05 | |  |
| **Об аксиомах планиметрии**  **2 часа** | | | | | | | | | | | |
| 62 | Об аксиомах планиметрии. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 12.05 | |  |
| 63 | Некоторые сведения о развитии геометрии. | 1 | Урок изучения нового | | | Урок-лекция с элементами беседы |  | | 19.05 | |  |
| **Повторение**  **5 часов** | | | | | | | | | | | |
| 64 | Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. | 1 | Урок повторения | | | Урок-практикум |  | | 19.05 | |  |
| 65 | Треугольники. | 1 | Урок повторения | | | Урок-практикум |  | | 26.05 | |  |
| 66 | Окружность | 1 | Урок повторения | | | Урок-практикум |  | | 26.05 | |  |
| 67 | Четырехугольники. Многоугольники. | 1 | Урок повторения | | | Урок-практикум |  | |  | |  |
| 68 | Векторы. Метод координат. | 1 | Урок повторения | | | Урок-практикум |  | |  | |  |
| **Итого: 68 часов** | | | | | | | | | | | |

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Геометрия, 7 – 9: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2007.
2. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
3. Н.Ф.Гаврилова. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: «Вако», 2007.
4. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, Ю.А.Глазков, И.И.Юдина. Геометрия. Рабочая тетрадь. 9 класс. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений, 9-е издание – М.: Просвещение, 2009.
5. А.В.Фарков. Тесты по геометрии. 9 класс – М.: Экзамен, 2010.
6. Т.М.Мищенко. Тематическое и поурочное планирование по геометрии. 9 класс – М.: Экзамен, 2010.
7. Т.М.Мищенко. Дидактические карточки-задания по геометрии. 9 класс – М.: Экзамен, 2010.
8. В.Н.Литвиненко, Г.К.Безрукова, В.М.Апарцева. Сборник задач по геометрии. 9 класс – М.: Экзамен, 2010.
9. Н.Б.Мельникова. Контрольные работы по геометрии. 9 класс – М.: Экзамен, 2010.