Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №3 рабочего посёлка Сосновоборск

|  |  |
| --- | --- |
| Принято педагогическим советом  МБОУ СОШ №3 р.п.Сосновоборск  Протокол №\_13\_от\_26.08.16г.\_\_\_\_ | «Утверждаю»  Директор МБОУ СОШ №3  р.п.Сосновоборск  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Д.Никитина  Приказ №\_107\_\_от\_\_29.08.16г.\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**основного общего образования**

**по**

***ГЕОМЕТРИИ***

**9 класс**

**Составитель:**

**учитель Ледяева Т.А.**

Сосновоборск – 2016

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**

**КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 9 КЛАССЕ**

**«Наглядная геометрия»**

научится:

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
* распознавать виды углов, виды треугольников, виды четырехугольников;
* определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
* распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

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

* углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
* применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.
* вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольного параллелепипеда.

***«Геометрические фигуры»***

научится:

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
* распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
* находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от **0** до , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение, подобие, симметрию, поворот, параллельный перенос);
* решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
* решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

* овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов, методом геометрических мест точек;
* приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата
  + идей движения при решении геометрических задач;
* овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля
  + линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
* научится решать задачи на построение методом подобия и методом геометрического места точек;
* приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

***«Измерение геометрических величин»***

научится:

* использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
* вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
* вычислять периметры треугольников;
* решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых, формул площадей фигур;
* решать практические задачи, связанные нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
* решать задачи на доказательства с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

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

* вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
* вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
* вычислять площади многоугольников используя отношения и равносоставленности;
* приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата
  + идей движения при решении задач на вычисление.

***« Координаты»***

Выпускник научится:

* вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
* использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

* овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство
* приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
* приобрести опыт выполнения проектов на тему « Применение координатного метода при решении задачч на вычисление и доказательство».

***« Векторы»***

Выпускник научится:

* оперировать с векторами; находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на чисто;
* находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы
  + разности двух и более векторов, координаты произведения векторов на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
* вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

* + - овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
    - приобрести опыт выполнения проектов на тему « Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (68 ч.)**

**Векторы. Метод координат (14 ч).**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (16 ч).**

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

**Длина окружности и площадь круга (14 ч).**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Движения (8 ч).**

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

**Начальные сведения из стереометрии (10 ч).**

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 площа-дей поверхностей и объемов.

**Повторение. Решение задач (6 ч).**

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Изучение базового курса ориентировано на использование учебно-методического комплекта по геометрии для 7 – 9 классов авторов Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **ТЕМА** | **Кол-во часов** |
|  | **Метод координат.** | **14** |
|  | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. | 1 |
|  | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. | 1 |
|  | ***Зачет №1 «Координаты вектора».*** | ***1*** |
|  | Решение задач. | 3 |
|  | **Контрольная работа № 1 «Координаты вектора».** | **1** |
|  | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. | 1 |
|  | Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей. | 1 |
|  | ***Зачет №2 «Уравнения окружности и прямой».*** | ***1*** |
|  | Решение задач. | 3 |
|  | **Контрольная работа № 2 «Уравнения окружности и прямой».** | **1** |
|  | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** | **16** |
|  | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. | 1 |
|  | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. | 1 |
|  | Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. | 1 |
|  | Теорема косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы. | 1 |
|  | ***Зачет №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».*** | ***1*** |
|  | Решение задач. | 4 |
|  | **Контрольная работа № 3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника».** | **1** |
| 15. | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | 1 |
| 16. | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов. | 1 |
| 17. | ***Зачет №4 «Скалярное произведение векторов».*** | ***1*** |
| 18. | Решение задач. | 2 |
|  | **Контрольная работа № 4 «Скалярное произведение векторов».** | **1** |
|  | **Длина окружности и площадь круга.** | **14** |
|  | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. | 1 |
|  | Окружность, описанная в правильный многоугольник. | 1 |
|  | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Построение правильных многоугольников. | 1 |
|  | Длина окружности. | 1 |
|  | Площадь круга. Площадь кругового сектора. | 1 |
|  | ***Зачет №5 «Длина окружности и площадь круга».*** | ***2*** |
|  | Решение задач. | 6 |
|  | **Контрольная работа № 5 «Длина окружности и площадь круга».** | **1** |
|  | **Движения.** | **8** |
|  | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Наложения и движения. | 1 |
|  | Параллельный перенос. | 1 |
|  | Поворот. | 1 |
|  | ***Зачет №5 «Движения».*** | ***1*** |
|  | Решение задач. | 3 |
|  | **Контрольная работа № 5 «Движения»** | **1** |
|  | **Начальные сведения из стереометрии.** | **10** |
|  | Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. | 1 |
|  | Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. | 1 |
|  | Цилиндр. Конус. Сфера и шар. | 1 |
|  | ***Зачет №6 «Начальные сведения из стереометрии».*** | ***2*** |
|  | Решение задач. | 4 |
|  | **Контрольная работа № 6 «Начальные сведения из стереометрии»** | **1** |
|  | **Повторение. Решение задач.** | **6** |
|  | Треугольник и его элементы. Решение треугольников. | 2 |
|  | Площади. | 2 |
|  | Объемы. | 2 |
| ***Итого:*** | | **68** |