Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа № 5 города Белово»

Утверждаю

Директор МБОУ ООШ №5

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А. Кузнецова

Приказ № \_\_\_\_\_

от «01» сентября 2016

Рабочая программа

по геометрии

для 7 – 9 классов

Рассмотрена Согласована

на заседании МО на методическом совете естественно-научного цикла Протокол №1

Протокол №1 от «31» августа 2016г.

от «29» августа 2016г. Председатель МС \_\_\_\_

Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_ Артюшина И.В.

Богатикова И. П.

**Содержание**

1) планируемые результаты освоения учебного предмета геометрия..……….3

2) содержание учебного предмета геометрия..………………………………… 5

3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. …………………………………………………………. 8

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета математика**

Изучение предметной области "Математика" должно обеспечить: осознание значения математики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления. В результате изучения предметной области "Математика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию. Предметные результаты изучения предметной области "Математика" должны отражать: Математика. Алгебра. Геометрия.

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; оперирование понятиями: рациональное число, иррациональное число;

4) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений: оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля; выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

5) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач: оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция; проведение доказательств в геометрии; оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам.

1. **Содержание учебного предмета математика**

*Наглядна геометрия.* Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

*Геометрические фигуры.* Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 00 до 1800; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинуса и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построение с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трем сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на n равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

*Измерение геометрических величин.* Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма. Треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

*Координаты*. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

*Векторы.* Длина вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

*Теорико – множественные понятия.* Множество, элемент множества. Задание множеств перечисление элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

*Элементы логики.* Определение.Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок  *если …, то …, в том и только в том случае,* логические связки *и, или.*

*Геометрия в историческом развитии.* От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л.Эйлер. Н.И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пункта | Содержание материала | Кол. часов |
| **Начальные геометрические сведения..** | | **11** |
| 1, 2 | Прямая и отрезок. Луч и угол. | 2 |
| 3 | Сравнение отрезков и углов. | 1 |
| 4, 5 | Измерение отрезков. Измерение углов. | 3 |
| 6 | Перпендикулярные прямые. | 2 |
|  | Решение задач. | 2 |
|  | *Контрольная работа №1.* | 1 |
| **Треугольники.** | | **18** |
| 1 | Первый признак равенства треугольников. | 3 |
| 2 | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. | 3 |
| 3 | Второй и третий признаки равенства треугольников. | 4 |
| 4 | Задачи на построение. | 3 |
|  | Решение задач. | 4 |
|  | *Контрольная работа №2.* | 1 |
| **Параллельные прямые.** | | **13** |
| 1 | Признаки параллельности двух прямых. | 4 |
| 2 | Аксиома параллельных прямых. | 5 |
|  | Решение задач. | 3 |
|  | *Контрольная работа №3.* | 1 |
| **Соотношение между сторонами и углами треугольника.** | | **20** |
| 1 | Сумма углов треугольника. | 2 |
| 2 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. | 3 |
|  | *Контрольная работа №4.* | 1 |
| 3 | Прямоугольные треугольники. | 4 |
| 4 | Построение треугольника по трем элементам. | 4 |
|  | Решение задач. | 5 |
|  | *Контрольная работа №5.* | 1 |
| **Повторение. Решение задач.** | | **6** |
|  | *Итоговая* к*онтрольная работа.* | 1 |

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пункта | Содержание материала | Кол часов |
| **Четырехугольники.** | | **14** |
| 1 | Многоугольники. | 2 |
| 2 | Параллелограмм и трапеция. | 6 |
| 3 | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. | 4 |
|  | Решение задач. | 1 |
|  | *Контрольная работа №1.* | 1 |
| **Площадь.** | | **14** |
| 1 | Площадь многоугольника. | 2 |
| 2 | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции. | 6 |
| 3 | Теорема Пифагора. | 3 |
|  | Решения задач. | 2 |
|  | *Контрольная работа №2.* | 1 |
| **Подобные треугольники.** | | **19** |
| 1 | Определение подобных треугольников. | 2 |
| 2 | Признаки подобия треугольников. | 5 |
|  | *Контрольная работа №3.* | 1 |
| 3 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | 7 |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 3 |
|  | *Контрольная работа №4.* | 1 |
| **Окружность.** | | **17** |
| 1 | Касательная к окружности. | 3 |
| 2 | Центральные и вписанные углы. | 4 |
| 3 | Четыре замечательные точки треугольника. | 3 |
| 4 | Вписанная и описанная окружности. | 4 |
|  | Решение задач. | 2 |
|  | *Контрольная работа №5.* | 1 |
| **Повторение. Решение задач.** | | **4** |
|  | *Итоговая контрольная работа.* | 1 |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пункта | Содержание материала | Кол. часов |
| **Векторы.** | | **8** |
| 1 | Понятие вектора. | 2 |
| 2 | Сложение и вычитание векторов. | 3 |
| 3 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. | 3 |
| **Метод координат.** | | **10** |
| 1 | Координаты вектора. | 2 |
| 2 | Простейшие задачи в координатах. | 2 |
| 3 | Уравнение окружности и прямой. | 3 |
|  | Решения задач. | 2 |
|  | *Контрольная работа №1.* | 1 |
| **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.** | | **11** |
| 1 | Синус, косинус и тангенс угла. | 3 |
| 2 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. | 4 |
| 3 | Скалярное произведение векторов. | 2 |
|  | Решение задач. | 1 |
|  | *Контрольная работа №2.* | 1 |
| **Длина окружности и площадь круга.** | | **12** |
| 1 | Правильные многоугольники. | 4 |
| 2 | Длина окружности и площадь круга. | 4 |
|  | Решение задач. | 3 |
|  | *Контрольная работа №3.* | 1 |
| **Движения.** | | **8** |
| 1 | Понятие движения. | 3 |
| 2 | Параллельный перенос и поворот. | 3 |
|  | Решение задач. | 1 |
|  | *Контрольная работа №4.* | 1 |
| **Начальные сведения из стереометрии.** | | **8** |
| 1 | Многогранники. | 4 |
| 2 | Тела и поверхности вращения. | 4 |
| **Об аксиомах планиметрии.** | | **2** |
| **Повторение. Решение задач.** | | **9** |
|  | *Итоговая контрольная работа.* | 1 |