Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Индигирская средняя общеобразовательная школа имени Н.А.Брызгалова»

Момского района Республики Саха (Якутия)

*«Утверждаю»*

Директор МБОУ «Индигирская

СОШ имени Н.А.Брызгалова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А.Сергеева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

*Рассмотрено на заседании МО* *«Согласовано»*

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г. Заместитель директора по УВР

Руководитель МО ЕМЦ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.П. Слепцова

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В.Черемкина «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2015 г.

**Рабочая программа**

**геометрия**

(наименование учебного предмета)

**9 класса**

на 2015-2016 учебный год

Учитель: Черемкина А.В.

Количество часов: всего 68 часов, в неделю 2 часа

Учебники:Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). Москва: Просвещение, 2008г.

с. Буор-Сысы, 2015 г.

**Пояснительная записка**

**Предмет**: геометрия

**Класс**: 9

**Количество часов в неделю**: 2ч.

**Количество часов в год**: 68 ч.

**Программа:** Федеральный базисный учебный план и примерные учебные программы. Примерная программа по математике. М:, Дрофа, 2008г.

**Учебники:**

* Геометрия 7 – 9 классы: учебник для общеобразовательных учреждений (Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и другие). Москва: Просвещение, 2008г.

**Уровень обучения** – базовый.

Календарно-тематическое планирование составлено на основе следующих нормативно-правовых документов:

* Закона РФ «Об образовании»;
* Типового положения об общеобразовательном учреждении, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 № 196;
* Постановления Правительства РС(Я) от 30.06.2005 № 373 «Об утверждении Базисного учебного плана для образовательных учреждений РС(Я), реализующих программы общего образования»;
* Учебного плана МБОУ «Индигирская средняя общеобразовательная школа им. Н.А. Брызгалова» МР «Момский район» Республики Саха (Якутия) на 2015 – 2016 учебный год.

**Геометрия**

**Векторы. Метод координат**

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.

О с н о в н а я ц е л ь - научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание дол­жно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и па­раллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя 'точками, уравнений окружности и прямой в конк­ретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника.**

Скалярное произведение векторов

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

О с н о в н а я ц е л ь - развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0 до 180 вводятся с помо­щью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольни­ка (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рас­сматриваются свойства скалярного произведения и его примене­ние при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных на­выков в применении тригонометрического аппарата при реше­нии геометрических задач.

**Длина окружности и площадь круга**

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

О с н о в н а я ц е л ь - расширить знание учащихся о много­угольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

В начале темы дается определение правильного многоуголь­ника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помо­щью описанной окружности решаются задачи о построении пра­вильного шестиугольника и правильного 2п-угольника, если дан правильный п-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружно­сти и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представ­ление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его пери­метр стремится к длине этой окружности, а площадь - к площа­ди круга, ограниченного окружностью.

**Движения**

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

О с н о в н а я ц е л ь - познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотре­нии видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.

Понятие наложения относится в данном курсе к числу основ­ных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движени­ем плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий нало­жения и движения.

**Об аксиомах геометрии. Беседа об аксиомах геометрии.**

О с н о в н а я ц е л ь - дать более глубокое представление о си­стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.

**Начальные сведения из стереометрии**

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.

О с н о в н а я ц е л ь - дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основ­ными формулами для вычисления площадей поверхностей и объ­емов тел.

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, парал­лелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конyca, сферы, шара) проводится на основе нагляд­ных представлений, без привлечения аксиом стереометрии.

**Повторение.**

**Основное содержание**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Кол-во**  **часов** | **Контр. работ** | **Знания и умения** |
| 1 | Векторы | 14 | 1 | **Знания** понятия вектора, его координат, правил сложения и вычитания векторов.  **Умения** находить координаты вектора по координатам его начала и конца, находить координаты суммы и разности двух векторов, распознавать на чертеже и сроить сумму и разность векторов, заданных геометрически. |
| 2 | Метод координат | 10 | 1 | **Знания** связи между координатами вектора и координатами его начала и конца, уравнений окружности и прямой.  **Умения** находить разложение вектора, решать простейшие задачи в координатах, использовать в решении уравнения окружности и прямой. |
| 3 | Соотношение между сторонами и углами треугольника. | 14 | 1 | **Знания** теорем синусов и косинусов, правил нахождения значений синуса и косинуса острого угла по таблицам Брадиса.  **Умения** решать треугольники, находить площадь треугольника, находить скалярное произведение векторов в координатах. |
| 4 | Длина окружности | 12 | 1 | **Знания** понятий вписанной и описанной около многоугольника окружности, формул площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса.  **Умения** строить правильные многоугольники, находить длину окружности и площадь круга и кругового сектора. |
| 5 | Движение | 9 | С.р. | **Знания** способов преобразования фигур.  **Умения** строить образы простейших фигур при различных преобразованиях. |
| 6 | Повторение, решение задач ОГЭ. Итоговая контрольная работа | 9 | 1 |  |
|  | Итого: | 68 | 5 |  |

**В результате изучении геометрии ученик должен**

**знать**

* Понятие вектора. Правило сложение векторов. Определение синуса косинуса, тангенса, котангенса. Теорему синусов и косинусов. Решение треугольников. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Определение многоугольника. Формулы длины окружности и площади круга. Свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника. Понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

**уметь**:

* Применять вектора к решению простейших задач. Складывать, вычитать вектора, умножать вектор на число. Решать задачи, применяя теорему синуса и косинуса. Применять алгоритм решения произвольных треугольников при решении задач. Решать задачи на применение формул - вычисление площадей и сторон правильных многоугольников. Применять свойства окружностей при решении задач. Строить правильные многоугольники с  помощью циркуля и линейки.

**способны 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 энциклопедий и справочником для нахождения информации, самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.