**Рабочая программа по геометрии для 8 класса**

Автор материала: Куприянович Марина Олеговна,

учитель математики

высшей квалификационной категории,

МБОУ СШ № 1,

г. Архангельска

г. Архангельск, 2015г

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Предлагаемая рабочая программа **по геометрии для 8 класса** составлена на основе **авторской программы по геометрии А. В. Погорелова** в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Программа составлена на основе документов, опубликованных в учебном пособии **«Программы общеобразовательных учреждений.** Геометрия. 7 – 9 классы**»./** сост. Т. А .Бурмистрова. – М.: Просвещение. 2008:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. [с. 4 - 10]
2. Примерная программа основного общего образования по математике. [c.12 - 18]
3. А.В. Погорелов. Программа по геометрии. [с. 43 - 78]

Рабочая программа соблюдает строгую преемственность с Федеральным базисным учебным планом для ОУ РФ, опубликованным в сборнике документов:

**Математика.** Содержание образования: Сборник нормативно – правовых документов и методических материалов. – М.: Валентина – Граф. 2007. – 160с. – (Современное образование).

Программа предназначена для составления тематического планирования.

**Структура документа**

Рабочая программа включает три раздела: **пояснительную записку, основное содержание** с распределением учебных часов по разделам курса, **требования** к уровню подготовки учащихся.

**Общая характеристика учебного предмета**

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимых 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.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения курса учащиеся получают возможность:

* планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданный и конструировать новый алгоритм;
* решать разнообразные классы задач из различных разделов курса, в том числе задачи, требующие поиска пути и способов решения;
* приобретать опыт исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

**Цели**

Изучение геометрии 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.

**Изменения** в авторскую программу и тематическое планирование **не вносились.**

Преподавание ведется по учебнику: **Геометрия:** учеб. Для 7 – 8 кл. общеобразоват. учреждений/ А, В, Погорелов. – 10 –е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 224 с.

Для составления тематического планирования использовано тематическое планирование по геометрии для 8 класса из учебного пособия Т, А, Бурмистровой [c. 45 - 47]

**Содержание курса**

1. **Четырехугольники**

Определение четырехугольника. Параллелограмм и его свойства. Признаки параллелограмма. Прямоугольник, ромб, квадрат и их свойства. Теорема Фалеса. Средняя линия треугольника. Трапеция. Средняя линия трапеции. Пропорциональные отрезки.

1. **Теорема Пифагора**

Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Неравенство треугольника. Перпендикуляр и наклонная. Соотношение между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике. Значения синуса, косинуса и тангенса некоторых углов.

1. **Декартовы координаты на плоскости**

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнения прямой и окружности. Координаты точки пересечения прямых. График линейной функции. Пересечение прямой с окружностью. Синус, косинус и тангенс углов от 00 до 1800.

1. **Движение**

Движение и его свойства. Симметрия относительно точки и прямой. Поворот. Параллельный перенос и его свойства. Понятие о равенстве фигур.

1. **Векторы**

Вектор. Абсолютная величина и направление вектора. Равенство векторов. Координаты вектора. Сложение векторов и его свойства. Умножение вектора на число. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

1. **Повторение. Решение задач**

**Тематическое планирование учебного материала**

по геометрии для 8б класса (авт. А.В.Погорелов)

2 ч в неделю, всего 68 часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  пункта | Содержание материала | Кол-во часов | Новые понятия |
| **§ 5. Геометрические построения (7 часов)** | | | |
| 38,39 | Окружность. Окружность, описанная  около треугольника | 3 | Окружность, ее центр, радиус, хорда, диаметр, описанная окружность, Т.о центре описанной окружности  Серединный перпендикуляр |
| 40,41 | Касательная к окружности.  Окружность, вписанная в треугольник. | 3 | Касательная к окружности, точка касания, внутреннее и внешнее касания окружностей  Описанная окружность, Т. о центре описанной окружности |
|  | *Контрольная работа № 1* по теме:  «Геометрические построения» | 1 |  |
| **§ 6. Четырехугольники (19 часов)** | | | |
| 50-52 | Определение четырехугольника.  Параллелограмм. Свойство диагоналей  Параллелограмма. | 3 | Четырехугольник, его вершины и стороны, вписанный и описанный четырехугольники  Соседние и противолежащие вершины и стороны, диагонали, периметр четырехугольника  Параллелограмм  Т. 6.1, 6.2 |
| 53 | Свойство противолежащих сторон и  углов параллелограмма | 2 | Т. 6.3 |
| 54-56 | Прямоугольник. Ромб. Квадрат. | 4 | Прямоугольник, ромб, квадрат  Т. 6.4, 6.5  Свойства квадрата |
|  | *Контрольная работа № 2* по теме:  «Параллелограмм, прямоугольник,  ромб, квадрат» |  |  |
| 57,58 | Теорема Фалеса.  Средняя линия треугольника. | 3 | Т.6.6 и замечание к ней, Т.6.7 |
| 59 | Трапеция | 3 | Трапеция, боковые стороны, основание, виды трапеций  Т. 6.8 |
| 60 | Теорема о пропорциональных отрезках | 2 | Т.6.9 |
|  | *Контрольная работа № 3* по теме:  «Четырехугольники» | 1 |  |
| **§ 7. Теорема Пифагора (13 часов)** | | | |
| 62-64 | Косинус угла. Теорема Пифагора.  Египетский треугольник. | 4 | Опр. и обоз. косинуса угла, Т. 7.1 Т. 7.2 и следствия из неё, египетский треугольник |
| 65, 66 | Перпендикуляр и наклонная.  Неравенство треугольника | 2 | Перпендикуляр, наклонная, основание и проекция наклонной  Следствие из теоремы Пифагора  Неравенство треугольника и следствие из него |
| 67 | Соотношение между сторонами и  углами в прямоугольном треугольнике | 3 | Опр. и обоз. синуса и тангенса угла |
| 68, 69 | Основные тригонометрические  тождества. Значения синуса, косинуса  и тангенса некоторых углов | 3 | Формулы  Т. 7.4  Табличные значения синуса, косинуса, тангенса угла |
|  | *Контрольная работа № 4* по теме:  «Теорема Пифагора» | 1 |  |
| **§ 8. Декартовы координаты на плоскости (10 часов)** | | | |
| 71 - 73 | Определение декартовых координат.  Координаты середины отрезка.  Расстояние между точками | 2 | Оси координат, ось абсцисс, ось ординат, начало координат, координаты точки, абсцисса и ордината точки, координатные четверти, координаты середины отрезка, расстояние между точками |
| 74 - 76 | Уравнение окружности. Уравнение  прямой. Координаты точки  пересечения прямых. | 3 | Уравнение фигуры, уравнение прямой, координаты точки пересечения прямых |
| 77 - 79 | Расположение прямой относительно  системы координат. Угловой коэффициент  в уравнении прямой. График линейной  функции | 3 | Частные виды уравнения прямой  Угловой коэффициент прямой, график линейной функции |
| 81 | Определение синуса, косинуса и тангенса  любого угла от 00 до 1800 | 2 | Формулы |
| **§ 9. Движение (7 часов)** | | | |
| 82,83  86,87 | Преобразование фигур. Свойства  движения. Поворот. Параллельный  перенос и его свойства | 3 | Преобразование фигур, движение, свойство движения, Т.9.1 и следствия и неё, опр. поворота и его свойства. Опр. параллельного переноса и его свойства |
| 84,85 | Симметрия относительно точки.  Симметрия относительно прямой. | 3 | Точка симметричная относительно точки, симметричные фигуры, цент симметрии, Т. 9.2  Фигуры симметричные относительно прямой, ось симметрии, Т.9.3 |
|  | *Контрольная работа № 5* по теме:  «Движение» | 1 |  |
| **§10. Векторы (8 часов)** | | | |
| 91,92 | Абсолютная величина и направление  Вектора. Равенство векторов | 2 | Вектор, одинаково направленные и противоположно направленные векторы, абсолютная величина или модуль вектора, нулевой вектор, равные векторы |
| 93 - 95 | Координаты вектора. Сложение векторов  Сложение сил | 2 | Координаты вектора, сумма векторов, правило треугольника |
| 96,98 | Умножение вектора на число.  Скалярное произведение векторов | 3 | Произведение вектора на число, свойства произведения, Т.10.2  Скалярное произведение векторов и его свойства |
|  | *Контрольная работа № 6* по теме:  «Векторы» | 1 |  |
| **Итоговое повторение (4 часа)** | | | |
|  | Четырехугольники | 1 |  |
|  | Теорема Пифагора | 1 |  |
|  | Декартовы координаты на плоскости | 1 |  |
|  | Движение, векторы | 1 |  |

**Требования к уровню подготовки учащихся по геометрии**

*В результате изучения геометрии ученик должен*

**знать/понимать**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**Уметь**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 00 до 1800 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, 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;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможность для их использования;

**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).