**Рабочая программа по геометрии для 9 класса**

Автор материала: Куприянович Марина Олеговна,

учитель математики

высшей квалификационной категории,

МБОУ СШ № 1,

г. Архангельска

г. Архангельск, 2015г

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании МО  протокол № 1 от 30.08.2015  РМО / / | Согласовано  на заседании МС  протокол №1 от 31.08.2015  РМС /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ | Утверждено  приказ № от 31.08.2015  Директор МБОУ СОШ №1  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 9 б класса

на 2015 – 2016 учебный год

Программу составила

Куприянович М.О.

учитель математики МБОУ СОШ №1

высшая квалификационная категория

г. Архангельск

2015г

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Предлагаемая рабочая программа **по геометрии для 9 Б 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 - 11]
2. Примерная программа основного общего образования по математике.

[c.12 - 18]

1. 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. – 160 с. – (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 – 9 кл. общеобразоват. Учреждений / А.В. Погорелов. – 10 –е изд. – М.: Просвещение, 2009. – 224 с.

Для составления тематического планирования использовано тематическое планирование по геометрии для 9 класса из учебного пособия Т.А. Бурмистровой [c. 74 - 75]

**Содержание обучения**

1. **Векторы. Метод координат**

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание вектором. 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.

*Основная цель ­* 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.

1. **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.

*Основная цель ­* развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат

при решении геометрических задач.

1. **Длина окружности и площадь круга**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного

многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

*Основная цель –* расширить знание учащихся о многоугольников; расширить

понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

1. **Движения**

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.

1. **Об аксиомах геометрии**

Беседа об аксиомах геометрии.

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

1. **Начальные сведения из стереометрии**

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращение: 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.

1. **Повторение. Решение задач**

**Тематическое планирование по геометрии для 9 б класса**

**на 2011 – 2012 учебный год**

*2 ч в неделю, всего 68 часов*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  пункта | Кол-во  часов | Содержание учебного материала | Основные понятия и факты |
| **11. Подобие фигур (14 часов)** | | | |
| 100,101 | 2 | Преобразование подобия.  Свойства преобразования подобия. | Преобразование подобия, коэффициент  подобия, гомотетия, коэффициент  гомотетии, свойства преобразования  подобия |
| 102,103 | 2 | Подобие фигур.  Признак подобия  треугольников по двум углам | Подобие фигур, обозначение подобия  Т 11.2 |
| 104,105 | 2 | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.  Признак подобия треугольников  по трем сторонам | Т 11.3, 11.4 |
| 106 | 2 | Подобие прямоугольных треугольников | Признаки подобия прямоугольных  треугольников, свойства высоты и  биссектрисы в прямоугольном  треугольнике |
|  | 1 | *Контрольная работа № 1 по теме: «Подобие фигур»* |  |
| 107 | 2 | Углы, вписанные в окружность | Плоский угол, дополнительные углы,  центральный угол, дуга окружности,  градусная мера дуги окружности,  вписанный угол  Т 11.5 |
| 108 | 2 | Пропорциональность отрезков хорд и  секущих окружности | Теоремы о пропорциональности хорд  и секущей окружности |
|  | 1 | *Контрольная работа № 2 по теме: «Углы, вписанные в окружность»* |  |
| **12. Решение треугольников (9 часов)** | | | |
| 109 | 2 | Теорема косинусов | Т 12.1 |
| 110,111 | 3 | Теорема синусов. Соотношение между  углами треугольника и противолежащими  сторонами | Т 12.2  Теорема о соотношении между  сторонами и противолежащими  углами в треугольнике |
| 112 | 3 | Решение треугольников | Алгоритм решения задач |
|  | 1 | *Контрольная работа № 3 по теме: «Решение треугольников»* |  |
| **13. Многоугольники (15 часов)** | | | |
| 113-115 | 3 | Ломаная. Выпуклые многоугольники.  Правильные многоугольники. | Ломаная, вершины и звенья ломаной,  простая ломаная, длина ломаной,  замкнутая ломаная, многоугольник,  вершины и стороны многоугольника,  многоугольная область, выпуклый  многоугольник, угол выпуклого  многоугольника, правильный  многоугольник, многоугольник,  вписанный в окружность,  многоугольник, описанный около окружности  Т 13.1 |
| 116 | 3 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных  многоугольников | Формулы |
| 117 | 1 | Построение некоторых правильных  многоугольников | Алгоритм построения |
| 118 | 3 | Подобие правильных выпуклых многоугольников. | Т 13.4 |
| 119 | 2 | Длина окружности | Т 13.5 |
| 120 | 2 | Радианная мера угла | Радианная мера угла, радиан. |
|  | 1 | *Контрольная работа № 4 по теме: «Многоугольники»* |  |
| **14. Площади фигур (17 часов)** | | | |
| 121,122 | 3 | Понятие площади.  Площадь прямоугольника. | Простая геометрическая фигура,  понятие площади фигуры  теорема о площади прямоугольника |
| 123 | 2 | Площадь параллелограмма | Теорема о площади  Параллелограмма |
| 124,125 | 2 | Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника. | Теоремы о площади треугольника |
| 126 | 2 | Площадь трапеции | Теорема о площади трапеции |
|  | 1 | *Контрольная работа № 5 по теме:«Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции»* |  |
| 127 | 2 | Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника | Формулы |
| 128 | 2 | Площади подобных фигур | Коэффициент подобия |
| 129 | 2 | Площадь круга | Круг, центр, радиус круга, площадь  круга, круговой сектор и его  площадь, круговой сегмент и  его площадь |
|  | 1 | *Контрольная работа № 6 по теме: «Площади фигур»* |  |
| **15. Элементы стереометрии (7 часов)** | | | |
| 130 | 1 | Аксиомы стереометрии | Стереометрия, аксиомы стереометрии  Т 15.1, 15.2 |
| 131,132 | 3 | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве | Параллельные прямые, скрещивающиеся прямые, параллельные плоскости, перпендикулярные прямые, прямая, перпендикулярная плоскости, перпендикуляр, наклонная, основание перпендикуляра, основание наклонной, перпендикулярные плоскости. |
| 133,134 | 3 | Многогранники. Тела вращения. | Двугранный угол, многогранный угол, ребра угла, многогранники, призма, пирамида и их элементы |
| **Итоговое повторение курса планиметрии (6 часов)** | | | |
|  | 1 | Геометрические построения. Окружность. |  |
|  | 1 | Треугольники, четырехугольники |  |
|  | 1 | Векторы |  |
|  | 1 | Подобие фигур |  |
|  | 1 | Многоугольники |  |
|  | 1 | Площади фигур |  |

**Требования к уровню подготовки выпускников**

*В результате изучения математики ученик должен*

**знать / понимать**

* существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства.4 примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

**ГЕОМЕТРИЯ**

**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 преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развёртки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объёмов); в том числе: для углов от до 180 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, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, 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 приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчётов, 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).