**Рабочая программа по геометрии для 11 класса**

**Автор программы:** Куприянович Марина Олеговна,

учитель математики

высшей квалификационной категории,

МБОУ СШ № 1,

г. Архангельска

г. Архангельск, 2015г

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая программа по геометрии для 11 класса (базовый уровень) 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. 10 – 11 классы»/ сост. Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение. 2010:

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) образования по математике. [c.4 - 11]
2. Примерная программа среднего (полного) образования по математике [c.12 - 18]
3. А.В.Погорелов. Программа по геометрии. [c.47 - 50]

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

1. 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**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развития содержательная линия «Геометрия». В рамках этой линии решаются следующие задачи: изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания решений прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт.

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов и результатов работы группы, соотнесения своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетны источников.

**Цели**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей;

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математике;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности: отношение к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

**Изменения** в авторскую программу, рассчитанную на 68 часов, **не вносились.**

Преподавание ведётся по учебнику: **Геометрия.** 10 – 11 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни/ А.В.Погорелов.- 10 – е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 175 стр.

Для составления тематического планирования использовано тематическое планирование по геометрии для 10 – 11 класса из пособия Т.А.Бурмистровой [c.47 - 50]

**Требования к уровню подготовки выпускников**

**уметь**

* распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
* описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
* анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
* изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
* *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
* решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
* использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
* проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

* исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

**Содержание обучения**

**11 класс**

**§ 5. Многогранники**

Двугранный и многогранный углы. Линейный угол двугранного угла. Многогранники. Сечения многогранников. Призма. Прямая и правильная призмы. Параллелепипед. Пирамида. Усеченная пирамида. Правильная пирамида. Правильные многогранники.

*Основная цель* – дать учащимся систематические сведения об основных видах многогранников

**§ 6. Тела вращения**

Тела вращения: цилиндр, конус, шар. Сечения тел вращения. Касательная плоскость к шару. Вписанные и описанные многогранники. Понятие тела и его поверхности в геометрии

*Основная цель* – познакомить учащихся с простейшими телами вращения и их свойствами.

**§ 7. Объемы многогранников**

Понятие об объеме. Объем многогранников: прямоугольного и наклонного параллелепипедов, призмы, пирамиды. Равновеликие тела. Объёмы подобных тел.

*Основная цель* – продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объёмов.

**§ 8. Объемы и поверхности тел вращения**

Объем цилиндра, конуса, шара. Объём шарового сегмента и сектора.

Понятие площади поверхности. Площади боковой поверхности цилиндра и конуса, площадь сферы.

*Основная цель* – завершить систематическое изучение тел вращения в процессе решения задач на вычисление площадей их поверхностей.

**Повторение курса геометрии**

**Тематическое планирование учебного материала**

по геометрии для 11 А класса

(авт. А.В.Погорелов)

базовый уровень

*2 ч в неделю, всего 68 часов*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  урока | №  пункта | Содержание материала | Новые понятия |
| **§ 5. Многогранники (18 часов)** | | | |
| 1 | 39,40 | Двугранный угол. Трехгранный и многогранные углы |  |
| 2 | 41 | Многогранник |  |
| 3 - 5 | 42,43 | Призма. Изображение призмы и построение ее сечений |  |
| 6 - 7 | 44,45 | Прямая призма. параллелепипед |  |
| 8 | 46 | Прямоугольный параллелепипед |  |
| 9 |  | Контрольная работа по теме: «Призма» |  |
| 10 - 12 | 47,48 | Пирамида. Построение пирамиды и её плоских сечений |  |
| 13 | 49 | Усеченная пирамида |  |
| 14 - 15 | 50 | Правильная пирамида |  |
| 16 - 17 | 51 | Правильные многогранники |  |
| 18 |  | *Контрольная работа по теме: «Многогранники»* |  |
| **§ 6. Тела вращения (10 часов)** | | | |
| 19 - 20 | 52 - 54 | Цилиндр. Сечения цилиндра плоскостями. Вписанная и описанная призмы |  |
| 21 - 22 | 55 - 57 | Конус. Сечения конуса. Плоскостями. Вписанная и описанная пирамиды |  |
| 23 | 58 - 60 | Шар. Сечения шара плоскостями. Симметрия шара |  |
| 24 - 26 | 61 | Касательная плоскость шару |  |
| 27 | 62 - 64 | Вписанные и описанные многогранники. Пересечение двух сфер. О понятии тела и его поверхности в геометрии |  |
| 28 |  | *Контрольная работа по теме: «Тела вращения»* |  |
| **§ 7. Объёмы многогранников (8 часов)** | | | |
| 29 | 65,66 | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда |  |
| 30 - 31 | 67,68 | Объём наклонного параллелепипеда. Объём призмы |  |
| 32 - 33 | 69 - 71 | Равновеликие тела. Объём пирамиды. Объём усеченной пирамиды |  |
| 34 | 72 | Объёмы подобных тел |  |
| 35 |  | *Контрольная работа по теме: «Объёмы многогранников»* |  |
| **§ 8. Объёмы и поверхности тел вращения (9часов)** | | | |
| 36 - 37 | 73 - 75 | Объём цилиндра. Объём конуса. Объём усеченного конуса |  |
| 38 | 76,77 | Объём шара. Объём шарового сегмента и сектора. |  |
| 39 - 42 | 78,79 | Площадь боковой поверхности цилиндра. Площадь боковой поверхности конуса |  |
| 43 | 80 | Площадь сферы |  |
| 44 |  | *Контрольная работа по теме: «Объёмы и поверхности тел вращения»* |  |
| **Повторение (23 часа)** | | | |

**Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

**Уметь:**

• распознавать на чертежах и моделях пространственные формы;

соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;

• описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;

• анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;

• изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;

• *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;

• решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

• использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

• проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

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

• исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

• вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства