

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №53»

Рассмотрено
на заседании
экспертного совета
Пр.№ 1 от 01 СЕН 2015
Председатель
И. В. Горячева

УТВЕРЖДАЮ
Директор гимназии
С.Н. Голубева
МБОУ
"Гимназия №53"
Пр.№ 313-0 от 01 СЕН 2015

**Рабочая программа
по геометрии
10а класс**

Разработчик:

Вдовыка Марина Викторовна
учитель математики
первой квалификационной
категории
Программы общеобразовательных
учреждений. Геометрия. 10-11
классы
Составитель: Т.А.Бурмистрова.
М.: Просвещение, 2009.
68 часов в год
(2 часа в неделю)

Разработана на основе программы:

Рассчитана на:

г. Нижний Новгород
2015 г.

Пояснительная записка.

Тематическое планирование составлено к УМК Л.С. Атанасян и др. «Геометрия для 10-11 кл.», М. «Просвещение», на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, обязательного минимума содержания основных образовательных программ с учетом авторской программы, напечатанной в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия.10-11 классы» составитель Бурмистрова Т.А.

Общая характеристика учебного предмета

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: **«Геометрия»**. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие задачи:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

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 математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- **владение 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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения геометрии на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится **не менее** 51 часа из расчета 1,5 часа в неделю.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 10 классе отводится 68 ч (2 часа в неделю).

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 и решения 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, различия доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Содержание курса (базовый уровень 2 ч в неделю, всего 68 часов).

Введение (5 час).

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

Параллельность прямых и плоскостей (18 часов, из них 2 часа контрольные работы). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.

Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов, из них 1 час контрольная работа).

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. *Расстояние между скрещивающимися прямыми.*

Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. *Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.*

Многогранники (11 часов, из них 1 час контрольная работа).

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. *Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.*

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности.

Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. *Усеченная пирамида.*

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

Векторы в пространстве (6 часов, из них 1 час зачет).

Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

Повторение курса геометрии 10 класса (11 часов)

(Курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но **не включается** в Требования к уровню подготовки выпускников.)

Поурочное планирование учебного материала
 (базовый уровень 2 ч в неделю, всего 68 часов).

Номер урока	Номер пункта	Содержание учебного материала	Количество часов
		<i>Введение.</i>	5
1	1-2	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1
2	3	Некоторые следствия из аксиом	1
3-5		Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	3
		<i>Глава I. Параллельность прямых и плоскостей</i>	18
6	4-5	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых	1
7	6	Параллельность прямой и плоскости	1
8		Повторение теории. Решение задач на параллельность прямой и плоскости	1
9-10		Решение задач на параллельность прямой и плоскости	2
11	7	Скрещивающиеся прямые	1
12	8-9	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1
13		Повторение теории. Решение задач	1
14		Решение задач	1
15		<i>Контрольная работа №1</i>	1
16-17	10-11	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей	2
18-19	12-13	Тетраэдр. Параллелепипед	2
20-21	14	Задачи на построение сечений	2
22		Повторение теории. Решение задач	1
23		<i>Контрольная работа №2</i>	1
		<i>Глава II. Перпендикулярность прямых и плоскостей</i>	17
25	15-16	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1
26	17	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
27	18	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости	1
28-29		Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	2
30	19-20	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1
31	21	Угол между прямой и плоскостью	1
32-34		Повторение теории. Решение задач	3
35-36	22-23	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей	2
37	24	Прямоугольный параллелепипед	1
38-39		Повторение теории. Решение задач	2
40		<i>Контрольная работа №3</i>	1
		<i>Глава III. Многогранники</i>	11
41	27,30	Понятие многогранника. Призма	1
42	30	Площадь поверхности призмы	1
43		Повторение теории. Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	1
44		Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	1

45	32-33	Пирамида. Правильная пирамида	1
46		Решение задач на правильную пирамиду	1
47-48		Решение задач по теме «Пирамида»	2
49	34	Усеченная пирамида	1
50	35-37	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника	1
51		Контрольная работа №4	1
		Глава IV. Векторы в пространстве	6
52	38-39	Понятие вектора. Равенство векторов.	1
53	40-41	Сложение и вычитание векторов	1
54	42	Умножение вектора на число	1
55	43-44	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1
56	45	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам	1
57		Зачет по теме «Векторы в пространстве»	1
58-68		Повторение курса геометрии 10 класса	11

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ десятиклассников по геометрии

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.

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; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- 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 площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Список литературы

1. Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев, Л.С.Киселева, Э.Г. Полозняк **Геометрия**
Учебник для 10-11 классов.– М.: Просвещение, 2006.
2. Б.Г.Зив **Дидактические материалы** по геометрии для 10 класса. – М.: Просвещение, 2003.
- 3.Ю.А.Глазков, И.И.Юдина, В.Ф.Бутузов. **Рабочая тетрадь** по геометрии для 10 класса
4. Зив Б.Г., Мейлер В.М., Баханский А.П. **Задачи по геометрии для 7 - 11 классов.** – М.: Просвещение, 2003.
5. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия. 10 класс/ Сост. А.Н.Рурукин.- М.: ВАКО, 2013
6. С.М Саакян. В.Ф. Бутузов **Изучение геометрии в 10-11 классах:** Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2003.
7. В.А. Яровенко **Поурочные разработки по геометрии.** 10 класс. В помощь школьному учителю - М. «Вако», 2006