

Рабочая программа к учебнику «Геометрия 10-11», Атанасян Л.С. и др., 10 класс
(базовый уровень, 2 часа в неделю).

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, примерной программы по математике основного общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013-14 учебный год, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования, базисного учебного плана.

Общая характеристика учебного предмета.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают развиваться и получают 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;
- 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: 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 отводится 70 ч из расчета 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, различения 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.

Тематическое планирование к учебнику

Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия, 10-11», 10 класс
(базовый уровень 2 ч в неделю, всего 70 часов).

Введение (3 часа).

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 (18 час, 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. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

Многогранники (10 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 (11 часов, из них 1 час контрольная работа).

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 некопланарным векторам.

Повторение курса геометрии 10 класса (10 часов, из них 1 час контрольная работа)

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

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.

Тематическое планирование по геометрии 10 класс к учебнику Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2008
2 часа в неделю, всего 70 часов за учебный год, контрольных работ – 6.

№	Раздел, тема	Кол-во часов
	ВВЕДЕНИЕ (3 ч.).	3
1	Предмет стереометрия.	1
2	Аксиомы стереометрии.	1
3	Следствия из аксиом.	1
	1 ГЛ. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ (18 ч.).	18
4	Параллельность прямых в пространстве.	1
5	Параллельность трёх прямых.	1
6	Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости..	1
7	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	1
8	Решение задач методом доказательства от противного.	1
9	Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые.	1
10	Углы между прямыми.	1
11	Углы с сонаправленными сторонами.	1
12	Углы между скрещивающимися прямыми.	1
13	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве».	1
14*	<i>Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых и плоскостей».</i>	1
15	Параллельность плоскостей.	1
16	Признак параллельности двух плоскостей.	1
17	Свойства параллельных плоскостей.	1
18	Тетраэдр. Изображение пространственных тел.	1
19	Параллелепипед. Сечение многогранников.	1
20	Решение задач на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда.	1
21	<i>Контрольная работа №2 по теме «Параллелепипед. Тетраэдр».</i>	1
	2 ГЛ. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ (18 ч.).	18
22	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярные прямые в пространстве.	1
23	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1
24	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1
25	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1
26	Перпендикуляр и наклонная. Расстояние между параллельными плоскостями, между прямой и параллельной ей плоскостью.	1
27	Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между скрещивающимися прямыми.	1
28	Теорема о трёх перпендикулярах.	1
29	Углы между прямыми и плоскостями.	1
30	Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонная».	1
31	Проекция точки, прямой на плоскость.	1
32	Нахождение угла между прямой и плоскостью.	1
33	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1
34	Двугранный угол.	1
35	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1

36	Прямоугольный параллелепипед.	1
37	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1
38	Решение задач на перпендикулярность плоскостей.	1
39*	<i>Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».</i>	1
	3 гл. МНОГОГРАННИКИ (10ч.).	10
40	Многогранники. Понятие многогранника.	1
41	Призма.	1
42	Площадь поверхности призмы.	1
43	Пирамида.	1
44	Правильная пирамида.	1
45	Усечённая пирамида.	1
46	Правильные многогранники.	1
47	Симметрия в пространстве.	1
48	Решение задач по теме «Многогранники».	1
49*	<i>Контрольная работа №4 по теме «Многогранники».</i>	1
	4 гл. ВЕКТОР В ПРОСТРАНСТВЕ (11 ч.).	11
50	Понятие вектора.	1
51	Равенство векторов.	1
52	Сложение и вычитание векторов.	1
53	Сумма нескольких векторов.	1
54	Умножение вектора на число.	1
55	Компланарные векторы.	1
56	Правило параллелепипеда.	1
57	Разложение вектора по трём некопланарным векторам.	1
58	Решение задач по теме «Действия с векторами».	1
59	Обобщение темы «Вектор».	1
60*	<i>Контрольная работа №5 по теме «Векторы в пространстве».</i>	1
	ПОВТОРЕНИЕ (10 ч.).	10
61	Аксиомы стереометрии и их следствия.	1
62	Параллельность прямых и плоскостей.	1
63	Параллельность плоскостей.	1
64	Тетраэдр и параллелепипед.	1
65	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1
66	Многогранники.	1
67	Векторы в пространстве.	1
68	Решение задач на повторение.	1
69*	<i>Итоговая контрольная работа за год(№6).</i>	1
70	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1

Перечень учебно-методического обеспечения

Нормативные документы.

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике.
2. Программы для общеобразовательных учреждений «Геометрия 10-11»/Т.А.Бурмистрова, М.: Просвещение, 2010.

Учебно-методический комплект.

1. Геометрия 10-11 кл. (учебник): Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2010.
2. Геометрия 7-9 кл. (учебник): Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2009.
3. Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы: 10 кл.; М.: Просвещение, 2009.
4. Зив Б.Г. Геометрия: дидактические материалы: 11 кл.; М.: Просвещение, 2010.
5. А.П.Ершова, В.В. Голобородько; Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса; М.; «Илекса»; 2009
6. Г.И.Ковалёва; дидактический материал по геометрии для 11 класса; разрезные карточки; Волгоград: «Учитель».
7. Н.Ф.Гаврилова: поурочные разработки по геометрии:9 класс.- М.: «ВАКО», 2007.(дифференцированный подход).
8. Г.И.Ковалёва; Геометрии 10 класс, поурочные планы; Волгоград: «Учитель».