

Рабочая программа по геометрии в 11 классе.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тематическое планирование по геометрии составлено:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) 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 2009-2010 учебный год,

с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования,

- авторского тематического планирования учебного материала.

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик .

Данное тематическое планирование, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

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;
- **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.

Обще учебные 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.

Место предмета в базисном учебном плане

На изучение геометрии отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов.

Тематическое планирование конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Координаты и векторы. Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы и плоскости. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

Тела и поверхности вращения. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения

параллельные основанию.

Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объемы тел и площади их поверхностей. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

ТРЕБОВАНИЯ

К

УРОВНЮ

ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

**В результате изучения геометрии 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 развития понятия числа, создания математического анализа, 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 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.

Тематическое планирование по геометрии 11 класс (авт. Л.С.Атанасян), 2 часа в неделю, всего 68 часов

№ параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов	Основная цель	Уровень требований к математической подготовке	Обязательный минимум содержания образования
Глава IV. Векторы в пространстве – 6 часов					
1	Понятие вектора в пространстве	1	Закрепить известные учащимся из курса планиметрии сведения о векторах и действиях над ними, ввести понятие компланарных векторов в пространстве и рассмотреть вопрос о разложении любого вектора по трём данным некомпланарным векторам	Знать и применять правило параллелепипеда сложения трёх некомпланарных векторов; уметь раскладывать вектор по трём некомпланарным векторам	Знать основные определения, относящиеся к действиям над векторами в пространстве
2	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	2			
3	Компланарные векторы	2			
	<i>Зачёт №4</i>	1			
Глава V. Метод координат в пространстве – 11 часов					
1	Координаты точки и координаты вектора	4	Сформировать умение учащихся применять векторно-координатный метод к решению задач на вычисление углов между прямыми и плоскостями и расстояний между двумя точками, от точки до	Применять формулы для вычисления углов между двумя прямыми, между прямой и плоскостью, формулу расстояния от точки до плоскости,	Понимать, что такое прямоугольная система координат в пространстве. Знать определения координат точки и координат вектора. Знать
2	Скалярное произведение векторов	5			
	<i>Контрольная работа №5.1</i>	1			
	<i>Зачёт №5</i>	1			

			плоскости	уравнение прямой при решении задач	определение скалярного произведения векторов, его свойства. Решать простейшие задачи
Глава VI. Цилиндр, конус, шар – 13 часов					
1	Цилиндр	3	Дать учащимся систематические сведения об основных телах и поверхностях вращения – цилиндре, конусе, сфере, шаре	Знать формулы и решать более сложные задачи на вычисление площади поверхности тел	Знать формулы и решать простейшие задачи на вычисление площади поверхности тел
2	Конус	3			
3	Сфера	5			
	<i>Контрольная работа №6.1</i>	1			
	<i>Зачёт №6</i>	1			
Глава VII. Объёмы тел – 15 часов					
1	Объём прямоугольного параллелепипеда	2	Ввести понятие объёма тела и вывести формулы для вычисления объёмов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе стереометрии	Знать формулы объёмов тел и формулу площади сферы и решать более сложные задачи	Знать формулы объёмов тел и формулу площади сферы и решать простейшие задачи
2	Объём прямой призмы и цилиндра	3			
3	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса	4			
4	Объём шара и площадь сферы	4			
	<i>Контрольная работа №7.1</i>	1			
	<i>Зачёт №7</i>	1			
Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии – 23 часа					

Список литературы

1. Настольная книга учителя математики. М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004;
2. Методические рекомендации к учебникам математики для 10-11 классов, журнал «Математика в школе» №1-2005 год;
3. Геометрия, 10-11: Учеб. Для общеобразовательных учреждений/Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2003.
4. «Математика» приложение к газете «Первое сентября» - №14, 2006 год.
5. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса - М. Просвещение, 2003.
6. В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, И.И. Юдина. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2003.
7. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7-11 классов. – М. Просвещение, 2003.
8. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 10-11 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. - М.: Просвещение, 2001.
9. А.П. Киселев. Элементарная геометрия. - М.: Просвещение, 1980.