

Рабочая программа
среднего общего образования по геометрии для 11 класса,
автор-составитель Московская И.Г., учитель математики.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статус документа

Рабочая программа по геометрии для 11 класса составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, примерной программы по математике (Сборник нормативных документов. Математика. Среднее общее образование. Профильный уровень. / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г. Аркадьев. - М.: Дрофа, 2011), примерной программы для общеобразовательных учреждений по геометрии к УМК для 10-11 классов авторы Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев – М, Просвещение 2012-2016 (составитель Бурмистрова Т. А.– М: «Просвещение», 2011. – с. 26-27).

В учебном плане МАОУ СОШ № 1 в 2016-2017 учебном году на изучение геометрии на профильном уровне в 11 классе предусмотрено 2 часа в неделю. При составлении рабочей программы учитывался календарный учебный график МАОУ СОШ № 1 на 2016-2017 учебный год. Поэтому рабочая программа по геометрии на профильном уровне для учащихся 11 класса рассчитана на 65 часов.

Цели изучения:

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения математики в профильном курсе старшей школы учащиеся продолжают овладение разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

решения широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;

планирования и осуществления алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера;

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни; проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;

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

Общая характеристика учебного предмета

В содержании образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

- расширение системы сведений о свойствах плоских фигур, систематическое изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Содержание	количество часов	из них на обязательный контроль
1	Метод координат в пространстве	15	1
2	Цилиндр, конус и шар	17	1
3	Объёмы тел	22	1
4	Обобщающее повторение. Решение задач	11	
	ИТОГО	65	3

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ В 11 КЛАССЕ

Метод координат в пространстве.

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

Цилиндр, конус и шар.

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

Объёмы тел.

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определенного интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.

Обобщающее повторение. Решение задач.

Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Метод координат в пространстве.

Цилиндр, конус и шар. Объёмы тел.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 11 КЛАССА ПО ГЕОМЕТРИИ

В результате изучения геометрии на профильном 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;

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	№ урока в теме	Дата	Тема урока
			Метод координат в пространстве. Движения. (15 часов)
1	1	01.09	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.
2	2	06.09	Связь между координатами векторов и координатами точек.
3	3	08.09	Связь между координатами векторов и координатами точек.
4	4	13.09	Простейшие задачи в координатах.
5	5	15.09	Простейшие задачи в координатах.
6	6	20.09	Простейшие задачи в координатах.
7	7	22.09	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
8	8	27.09	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
9	9	29.09	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
10	10	04.10	Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве».
11	11	06.10	Уравнение плоскости. Расстояние от точки до плоскости
12	12	11.10	Центральная симметрия. Осевая симметрия.
13	13	13.10	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.
14	14	18.10	Контрольная работа №1 «Метод координат в пространстве»
15	15	20.10	Анализ контрольной работы
			Цилиндр, конус, шар (17 часов)
16	1	25.10	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.
17	2	27.10	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.
18	3	08.11	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.
19	4	10.11	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.
20	5	15.11	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.
21	6	17.11	Усеченный конус.
22	7	22.11	Сфера и шар. Уравнение сферы.
23	8	24.11	Взаимное расположение сферы и плоскости.
24	9	29.11	Касательная плоскость к сфере.
25	10	01.12	Площадь сферы.
26	11	06.12	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.
27	12	08.12	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.
28	13	13.12	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.
29	14	15.12	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.
30	15	20.12	Решение задач на многогранники, цилиндр, конус и шар.
31	16	22.12	Контрольная работа № 2 «Цилиндр, конус и шар».
32	17	10.01.17	Анализ контрольной работы. Понятие объема.
			Объемы тел. (22 часа)
33	1	12.01	Понятие объема.
34	2	17.01	Объем прямоугольного параллелепипеда.
35	3	19.01	Объем прямоугольного параллелепипеда.
36	4	24.01	Объем прямой призмы.
37	5	26.01	Объем цилиндра.
38	6	31.01	Объем цилиндра.
39	7	02.02	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем наклонной призмы.
40	8	07.02	Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла. Объем

			наклонной призмы.
41	9	09.02	Объем пирамиды.
42	10	14.02	Объем пирамиды.
43	11	16.02	Объем пирамиды.
44	12	21.02	Объем пирамиды.
45	13	28.02	Объем конуса.
46	14	02.03	Объем конуса.
47	15	07.03	Объем шара.
48	16	09.03	Объем шара.
49	17	14.03	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора
50	18	16.03	Объем шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.
51	19	21.03	Площадь сферы.
52	20	23.03	Площадь сферы.
53	21	04.04	Контрольная работа № 3 «Объемы тел».
54	22	06.04	Анализ контрольной работы.
			Обобщающее повторение. Решение задач. (11 часов)
55	1	11.04	Аксиомы стереометрии и их следствия. Параллельность прямых, прямой и плоскости.
56	2	13.04	Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.
57	3	18.04	Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью.
58	4	20.04	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.
59	5	25.04	Многогранники.
60	6	27.04	Многогранники.
61	7	02.05	Многогранники.
62	8	04.05	Векторы в пространстве.
63	9	11.05	Цилиндр, конус и шар.
64	10	16.05	Цилиндр, конус и шар.
65	11	18.05	Цилиндр, конус и шар.