



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА НИЖНЕГО НОВГОРОДА

Департамент образования

**Муниципальное автономное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 187
с углубленным изучением отдельных предметов**

Утверждаю:
Директор МАОУ СОШ № 187

В.А. Малинин
« » сентября 2013 г.

**Рабочая программа по учебному предмету
«Геометрия»
(10 -11классы)**

Срок реализации программы – 2 года
Количество часов в неделю – 3 часа
Количество часов в год – 102 часа

Автор-составитель программы
Ю.Б.Великанов,
учитель высшей категории

Рассмотрено
на заседании МО
протокол № _____
от «_____» _____
Председатель МО

2013 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по геометрии для 10-11 классов (углублённый уровень) реализуется на основе следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по математике на профильном уровне, рекомендованная Министерством образования и науки РФ / Сборник нормативных документов. Математика / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – 2-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2008

3. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы / Составитель Бурмистрова Т.А.-М.: Просвещение, 2009

Для реализации данной программы используются учебные пособия:

1. Александров А.Д. Геометрия 10: Учебник для углублённого изучения математики / А.Д.Александров, А.Л.Вернер, В.И.Рыжык. – М.: Просвещение, 2008-2010.

2. Александров А.Д. Геометрия 11: Учебник для углублённого изучения математики / А.Д.Александров, А.Л.Вернер, В.И.Рыжык. – М.: Просвещение, 2008-2010.

3. Атанасян Л.С. Геометрия 10-11: Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. – М.: Просвещение, 2010.:

4. Зив Б.Г.Геометрия: дидактические материалы для 10 класса. – М.: Просвещение, 2008

5. Зив Б.Г.Геометрия: дидактические материалы для 11 класса. – М.: Просвещение, 2008

Обучение геометрии по предлагаемым программам направлено на достижение следующих **целей**:

1) в направлении личностного развития:

- формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие геометрических представлений, логического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математике;
- развитие математических способностей;

2) в метапредметном направлении:

- развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении:

- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Планируемые результаты обучения в 10-11 классах

Предполагается, что в результате обучения выпускники 11-го класса будут обладать необходимыми знаниями, умениями и навыками:

Иметь сформированные представления

- об истории возникновения и развития геометрии, учёных, внёсших существенный вклад в геометрическую науку;
- о сущности аксиоматического метода построения геометрии и роли математического доказательства;
- о значении геометрии в системе других наук и в познании окружающего нас мира;
- о некоторых современных направлениях развития геометрии и её приложениях.

Знать

- основные геометрические понятия и отношения между ними;
- определения и примеры пространственных фигур;
- формулировки основных свойств и теорем;

Уметь

- изображать и моделировать пространственные фигуры;
- проводить доказательства основных свойств и теорем;
- решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- применять геометрию для решения практических задач.

Готовы

- к сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по математике (часть «Геометрия») за курс средней школы;
- к самостоятельному изучению литературы по геометрии;
- к продолжению образования.

Содержание обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		В том числе	
				Контрольные работы	
		10 кл	11 кл	10 кл	11 кл
1	Основания стереометрии	12	-	1	
2	Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей в пространстве	27	-	2	
3	Расстояния и углы	18	-	1	
4	Пространственные и плоские фигуры и тела		26		2
5	Многогранники	13		1	
6	Объёмы	-	16		1
7	Поверхности	10			
8	Векторы и координаты	11	18		1
9	Преобразования		14		
10	Современная геометрия и теория относительности		2		
	Повторение, резерв	11	26		1
Итого		102	102	5	5

Сопоставление содержания программы по предмету с примерной программой федерального базисного учебного плана.

В нематематических классах школы в соответствии с программой Л.С.Атанасяна принята другая последовательность изучения материала (в 10 классе – многогранники и поверхности, а в 11 классе – круглые тела), для обеспечения возможности перехода учащихся из одного класса в другой

в математических классах принята такая же последовательность, т.е изучение тем «Поверхности» и «Многогранники» перенесено в 10 класс, а изучение круглых тел – в 11 класс .

Учебно-тематическое планирование 10 класса (3 часов в неделю)

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
	1 полугодие (48 уроков)		
	Повторение (2 часов)		
1	Повторение геометрии 7-9 класса. Треугольники и основные теоремы.	03.09	
2	Повторение геометрии 7-9 класса. Четырёхугольники и основные теоремы.	07.09	
	Основания стереометрии (12 часов)		
3	Основные понятия и аксиомы стереометрии	07.09	
4	Основные понятия и аксиомы стереометрии	10.09	
5	Основные понятия и аксиомы стереометрии	14.09	
6	Следствия из аксиом стереометрии	14.09	
7	Следствия из аксиом стереометрии	17.09	
8	Следствия из аксиом стереометрии	21.09	
9	Пространственные фигуры	21.09	
10	Пространственные фигуры	24.09	
11	Пространственные фигуры	28.09	
12	Моделирование многогранников	28.09	
13	Моделирование многогранников	01.10	
14	Контрольная работа № 1	05.10	
	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов). Расстояния и углы (11 часов)		
15	Параллельность прямых в пространстве	05.10	
16	Параллельность прямых в пространстве	08.10	
17	Параллельность прямых в пространстве	12.10	
18	Скрещивающиеся прямые	12.10	
19	Скрещивающиеся прямые	15.10	
20	Скрещивающиеся прямые	19.10	
21	Параллельность прямой и плоскости	19.10	
22	Параллельность прямой и плоскости	22.10	
23	Параллельность прямой и плоскости	26.10	
24	Параллельность двух плоскостей	26.10	
25	Контрольная работа № 2	29.10	
26	Параллельность двух плоскостей	02.11	
27	Параллельность двух плоскостей	02.11	
28	Перпендикулярность прямой и плоскости.	12.11	
29	Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости.	16.11	
30	Расстояние между плоскостями.	16.11	
31	Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трёх перпендикулярах.	19.11	
32	Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трёх перпендикулярах.	23.11	
33	Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трёх перпендикулярах.	23.11	
34	Перпендикуляр и наклонные. Теорема о трёх перпендикулярах.	26.11	
35	Угол между прямой и плоскостью	30.11	
36	Угол между прямой и плоскостью	30.11	
37	Угол между прямой и плоскостью	03.12	
38	Решение задач	07.12	
39	Решение задач	07.12	
40	Решение задач	10.12	
41	Контрольная работа № 3.	14.12	
42	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	14.12	
43	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	17.12	
44	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	21.12	
45	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	21.12	
	Повторение (3 часа)		

46	Повторение планиметрии. Теоремы синусов и косинусов	24.12	
47-48	Повторение планиметрии. Теоремы Чевы и Менелая	28,28.12	
	2 полугодие (54 урока)		
	Перпендикулярность прямых и плоскостей (7ч). Расстояния и углы (7 ч)		
49	Прямоугольный параллелепипед.		
50	Биссекторная плоскость угла.		
51	Ортогональное проектирование. Площадь проекции фигуры на плоскость.	18.01	
52	Трёхгранный угол.. и его свойства. Теорема косинусов для трёхгранного угла	21.01	
53	Трёхгранный угол.. и его свойства. Теорема косинусов для трёхгранного угла	25.01	
54	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	25.01	
55	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	28.01	
56	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	01.02	
57	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	01.02	
58	Контрольная работа № 4.	04.02	
59	Расстояния между фигурами	08.02	
60	Расстояния между фигурами	08.02	
61	Пространственная теорема Пифагора	11.02	
62	Пространственная теорема Пифагора	15.02	
	Многогранники (13часа). Поверхности (10 часов)		
63	Понятие многогранника. Теорема Эйлера.	15.02	
64	Понятие многогранника. Теорема Эйлера.	18.02	
65	Изображение фигур на плоскости. Построения на изображениях.	22.02	
66	Изображение фигур на плоскости. Построения на изображениях.	22.02	
67	Изображение фигур на плоскости. Построения на изображениях.	25.02	
68	Метод внутренних проекций при построении сечений многогранников.	01.03	
69	Метод внутренних проекций при построении сечений многогранников.	01.03	
70	Призма. Площадь боковой поверхности призмы.	04.03	
71	Призма. Площадь боковой поверхности призмы.	11.03	
72	Пирамида. Виды пирамид. Правильная пирамида.	15.03	
73	Пирамида. Виды пирамид. Правильная пирамида.	15.03	
74	Пирамида. Виды пирамид. Правильная пирамида.	18.03	
75	Усечённая пирамида.	22.03	
76	Усечённая пирамида.	22.03	
77	Усечённая пирамида.	01.04	
78	Симметрия в пространстве. Правильные многогранники.	05.04	
79	Симметрия в пространстве. Правильные многогранники.	05.04	
80	Симметрия в пространстве. Правильные многогранники.	08.04	
81	Решение задач по теме «Многогранники».	12.04	
82	Решение задач по теме «Многогранники».	12.04	
83	Решение задач по теме «Многогранники».	15.04	
84	Решение задач по теме «Многогранники».	19.04	
85	Контрольная работа № 5.	19.04	
	Векторы в пространстве (11 часов)		
86	Понятие вектора. Равенство векторов.	22.04	
87	Понятие вектора. Равенство векторов.	26.04	
88	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	26.04	
89	Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число	29.04	
90	Компланарные векторы. Условие компланарности трёх векторов.	03.05	
91	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.	03.05	
92	Разложение вектора по трём некомпланарным векторам.	06.05	
93	Векторный метод решения стереометрических задач.	10.05	
94	Векторный метод решения стереометрических задач.	10.05	
95	Векторный метод решения стереометрических задач.	13.05	
96	Векторный метод решения стереометрических задач.	17.05	
	Итоговое повторение, резерв (6 часов)		
97	Основные понятия стереометрии	17.05	
98	Параллельность прямых и плоскостей	20.05	
99	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	24.05	

100	Многогранники.	24.05	
101	Векторы.		
102	Резерв		

Учебно-тематическое планирование 11 класса (3 часов в неделю)

№ урока	Тема урока	Дата	
		План	Факт
	1 полугодие (48 уроков)		
	Повторение (4 часа)		
1	Прямоугольная система координат на плоскости.	03.09	
2	Формула расстояния между точками.	07.09	
3	Уравнения прямой и окружности на плоскости.	07.09	
4	Расстояние от точки до прямой.	10.09	
	Векторы и координаты (18 часов)		
5	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	14.09	
6	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.	14.09	
7	Связь между координатами векторов и координатами точек.	17.09	
8	Связь между координатами векторов и координатами точек.	21.09	
9	Простейшие задачи в координатах.	21.09	
10	Уравнения прямой, плоскости, сферы.	24.09	
11	Уравнения прямой, плоскости, сферы.	28.09	
12	Выпуклые многогранники	28.09	
13	Расстояние от точки до плоскости в координатах.	01.10	
14	Угол между векторами.	05.10	
15	Скалярное произведение векторов.	05.10	
16	Скалярное произведение векторов.	08.10	
17	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	12.10	
18	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	12.10	
19	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	15.10	
20	Решение задач в пространстве методом координат	19.10	
21	Решение задач в пространстве методом координат	19.10	
22	Контрольная работа № 1	22.10	
	Пространственные и плоские фигуры и тела (26 часов)		
23	Геометрия поверхности.	26.10	
24	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	26.10	
25	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	29.10	
26	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	02.11	
27	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	02.11	
28	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	12.11	
29	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	16.11	
30	Усеченный конус.	16.11	
31	Усеченный конус.	19.11	
32	Сфера и шар.	23.11	
33	Сфера и шар.	23.11	
34	Сфера и шар	26.11	
35	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	30.11	
36	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	30.11	
37	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	03.12	
38	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.	07.12	
39	Площадь сферы.	07.12	
40	Площадь сферы.	10.12	
41	Сферическая геометрия.	14.12	
42	Сферическая геометрия.	17.12	
43	Контрольная работа № 2.	17.12	
44	Комбинация многогранников и тел вращения	21.12	
45	Комбинация многогранников и тел вращения	21.12	
46	Решение задач	24.12	
47	Решение задач	28.12	
48	Решение задач	28.12	
	2 полугодие (54 урока)		
	Объемы тел (16 часов)		
49	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.		

50	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.		
51	Объём прямой призмы.		
52	Объём цилиндра.	21.01	
53	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла.	25.01	
54	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла.	25.01	
55	Объём наклонной призмы.	28.01	
56	Объём наклонной призмы.	01.02	
57	Объём пирамиды.	01.02	
58	Объём пирамиды.	04.02	
59	Объём конуса.	08.02	
60	Объём конуса.	08.02	
61	Объём шара.	11.02	
62	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	15.02	
63	Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.	15.02	
64	Контрольная работа № 3.	18.02	
	Преобразования (14 час)		
65	Движения и их общие свойства	22.02	
66	Движения и их общие свойства	22.02	
67	Частные виды движений пространства	25.02	
68	Частные виды движений пространства	01.03	
69	Частные виды движений пространства	01.03	
70	Частные виды движений пространства	04.03	
71	Теоремы о задании движений в пространстве	11.03	
72	Теоремы о задании движений в пространстве	15.03	
73	Классификация движений	15.03	
74	Классификация движений	18.03	
75	Симметрия	22.03	
76	Симметрия	22.03	
77	Симметрия	01.04	
78	Контрольная работа № 4	05.04	
	Современная геометрия и теория относительности (2 часа)	05.04	
79	Современная геометрия и теория относительности	05.04	
80	Современная геометрия и теория относительности	08.04	
	Итоговое повторение, резерв (22 часов)	12.04	
81	Элементы планиметрии. Геометрия окружности	12.04	
82	Элементы планиметрии. Геометрия окружности	15.04	
83	Вписанные и описанные четырёхугольники	19.04	
84	Вписанные и описанные четырёхугольники	19.04	
85	Решение задач с помощью геометрических преобразований	22.04	
86	Решение задач с помощью геометрических преобразований	26.04	
87	Основные понятия стереометрии	26.04	
88	Параллельность прямых и плоскостей	29.04	
89	Изображение пространственных фигур	03.05	
90	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	03.05	
91	Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.	06.05	
92	Многогранники	10.05	
93	Виды многогранников	10.05	
94	Круглые тела	13.05	
95	Контрольная работа № 5	17.05	
96	Площадь поверхности и объём	17.05	
97	Площадь поверхности и объём	20.05	
98	Векторы и координаты	24.05	
99	Векторы и координаты	24.05	
100	Резерв		
101	Резерв		
102	Резерв		

Принято

на заседании педагогического совета МАОУ СОШ № 187
протокол № 1 от 04.09.2013