

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
учителей математики и информ-
матики
протокол №1 от 29.08. 2014 г.

СОГЛАСОВАНО
НМС протокол №1
от 29.08.2014 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
МБОУ «СОШ №18»
приказ №281 от 29.08.2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
10 класс

Составитель: Солошенко Людмила Юрьевна,

Пояснительная записка

Данная рабочая программа (базовая) по геометрии для 10-го класса составлена на основе:

- федерального компонента государственных образовательных стандартов среднего общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004 года № 1089);
- образовательной программы МБОУ «СОШ № 18» на 2014-2015 учебный год;

С учетом:

- учебного плана МБОУ «СОШ № 18» на 2014-2015 учебный год (Приказ от 29.08.2014 г. № 281);
- УМК Л.С. Атанасян «Геометрия 10-11» издательство «Просвещение» 2014 г.

Согласно образовательной программе МБОУ «СОШ № 18» на изучение геометрии в 10 классе в количестве 70 в год (2 часа в неделю¹).

В программе предусмотрен резерв 2 часа, который планируется использовать при форс-мажорных обстоятельствах (например, выпадение учебных занятий на государственные праздники, активированные дни и т.д.). При отсутствии форс-мажорных обстоятельств часы резерва используются на организацию системного повторения, устранение пробелов в знаниях учащихся. В течение учебного года возможны коррективы календарно-тематического планирования, связанные с форс-мажорными обстоятельствами.

С целью предоставления равных возможностей всем ученикам обучение построено на дифференцированном и индивидуальном подходе в изучении предмета. Индивидуальные особенности каждого ученика учитываются при планировании урока.

В программе нашло отражение принципа преемственности. Основываясь на предметных результатах освоения программы ООО, программа предусматривает дальнейшее изучение материала по «восходящей спирали», т.е. периодическое возвращение к определённым темам на более высоком и сложном уровне; постепенного освоения закономерных связей и отношений между предметами и явлениями мира, соответствующие возрастным возможностям ребенка; последовательное формирование ЗУНов и дальнейшее развитие способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике на последующем уровне.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением «О форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» (приказ № 29 от 29.08.2014 г.).

Индивидуальный подход в реализации предложенной программы осуществляется при выборе форм и методов работы с классом. Учащиеся 10 «А» класса отличаются средним уровнем мотивации обученности и обучаемости, интеллектуальным развитием; обладают средней скоростью усвоения и воспроизведения учебного материала, решают задания по образцу. Навыки самостоятельной работы слабо развиты, что требует постоянного контроля и помощи со стороны учителя при выполнении заданий. Задания ориентированы только на содержание стандарта.

В 2014-2015 учебном году в 10 классе 35 учебных недель.

¹ Введение дополнительного времени создает возможность для расширения изучения предмета и формированию твёрдых навыков, организация системного, обширного повторения курса геометрии, закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках геометрии.

Общая характеристика предмета

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

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.

Основное содержание программы

1. Повторение (2 часа)

Геометрия на плоскости

2. Введение (4 часа).

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

3. Параллельность прямых и плоскостей (18 часов).

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. *Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости».* Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды. *Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей, тетраэдр, параллелепипед».*

4. Перпендикулярность прямых и плоскостей (19 часов).

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. *Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность в пространстве».*

5. Многогранники (12 часов).

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). *Контрольная работа №4 по теме «Многогранники».*

6. Векторы в пространстве (8 часов).

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. *Контрольная работа №5 по теме «Векторы в пространстве».*

7. Повторение курса геометрии 10 класса (5 часов)

Аксиомы стереометрии и их следствий. Параллельность прямых и плоскостей. Многогранники. *Итоговая контрольная работа за курс 10 класса.*

8. Резервные часы (2 часа)

Повторение по теме «Многогранники». Повторение по теме «Векторы в пространстве».

Требование к уровню подготовки

Предметные умения, навыки и способы деятельности, которыми должны овладеть обучающиеся 10-го класса в соответствии с требованиями к уровню подготовки учащихся среднего общего образования:

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 учебного материала по геометрии 10 класс

(2 часа в неделю, всего 70 часов)

Учебник: Атанасян Л.С. «Геометрия 10-11 класс»

№ п/п	Раздел, название урока в поурочном планировании	Количество часов	Системное повторение (подготовка к ОГЭ/ ЕГЭ)	Дата	Корректировка
	Повторение	2			
1	Геометрия на плоскости	1		02.09	
2	Геометрия на плоскости	1		05.09	
	Введение	4			
3	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1		09.09	
4	Некоторые следствия из аксиом.	1		12.09	
5	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1		16.09	
6	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1		19.09	
	Параллельность прямых и плоскостей	18			
7	Параллельные прямые в пространстве.	1	5.2.1	23.09	
8	Параллельность прямой и плоскости.	1	5.2.1	26.09	
9	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	5.2.1	30.09	
10	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	5.2.1	03.10	
11	Скрещивающиеся прямые.	1	5.2.1	07.10	
12	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	5.5.2	10.10	
13	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».	1	5.2.1	14.10	
14	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	1	5.2.1	17.10	
15	<i>Контрольная работа №1 по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»</i>	<i>1</i>		21.10	
16	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.	1		24.10	
17	Свойства параллельных плоскостей.	1		28.10	
18	Тетраэдр	1		31.10	
19	Параллелепипед	1	5.3.2	11.11	
20	Параллелепипед	1	5.3.2	14.11	
21	Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда	1		18.11	
22	Задачи на построение сечений тетраэдра и параллелепипеда	1		21.11	

23	Решение задач по теме «Свойства параллелепипеда»	1		25.11	
24	<i>Контрольная работа №2 по теме «Параллельность плоскостей, тетраэдр, параллелепипед»</i>	1		28.11	
	Перпендикулярность прямых и плоскостей	19			
25	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	5.2.4	02.12	
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	5.2.4	05.12	
27	Перпендикулярность прямых и плоскостей	1	5.2.4	09.12	
28	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	1	5.2.4	12.12	
29	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	1	5.2.4	16.12	
30	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	1	5.2.4	19.12	
31	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	1	5.2.4	23.12	
32	Угол между прямой и плоскостью.	1	5.5.2	26.12	
33	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью.	1	5.2.4; 5.5.2	13.01.15	
34	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью.	1	5.2.4; 5.5.2	16.01	
35	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью.	1	5.2.4; 5.5.2	20.01	
36	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, угол между прямой и плоскостью.	1	5.2.4; 5.5.2	23.01	
37	Двугранные углы	1		27.01	
38	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	5.2.5	30.01	
39	Прямоугольный параллелепипед.	1		03.02	
40	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда.	1		06.02	
41	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	5.2.4	10.02	
42	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	5.2.4	13.02	
43	<i>Контрольная работа №3 по теме «Перпендикулярность в пространстве»</i>	1		17.02	
	Многогранники	12			
44	Понятие многогранника	1		20.02	
45	Призма. Площадь поверхности призмы	1	5.3.1	24.02	

46	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	1		27.02	
47	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы	1		03.03	
48	Наклонная призма. Площадь поверхности наклонной призмы	1	5.3.1	06.03	
49	Пирамида	1	5.3.3	10.03	
50	Правильная пирамида	1	5.3.3	13.03	
51	Решение задач по теме «Пирамида»	1	5.3.3	17.03	
52	Решение задач по теме «Пирамида»	1	5.3.3	20.03	
53	Усеченная пирамида. Площадь боковой поверхности усеченной пирамиды	1		03.04	
54	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	1		07.04	
55	<i>Контрольная работа №4 по теме «Многогранники»</i>	1		10.04	
Векторы в пространстве		8			
56	Понятие вектора. Равенство векторов.	1		14.04	
57	Понятие вектора. Равенство векторов.	1		17.04	
58	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1	5.6.3	21.04	
59	Умножение вектора на число.	1	5.6.3	24.04	
60	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1	5.6.5	28.04	
61	Правило сложения трех некопланарных векторов (правило параллелепипеда)	1	5.6.5	01.05	
62	Разложение вектора по трем некопланарным векторам.	1	5.6.5	05.05	
63	<i>Контрольная работа №5 по теме «Векторы в пространстве»</i>	1		08.05	
Итоговое повторение		5			
64	Аксиомы стереометрии и их следствий.	1		12.05	
65	Параллельность прямых и плоскостей.	1		15.05	
66	Многогранники.	1		19.05	
67	<i>Итоговая контрольная работа за курс 10 класса</i>	1		22.05	
68	Обобщающий урок	1		26.05	
Резервные часы		2			
69	Повторение по теме «Многогранники».	1		29.05	
70	Повторение по теме «Векторы в пространстве».	1		29.05	

Используемая литература

1. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089);
2. Программы по предмету (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263); УМК по предмету (из федерального перечня и утвержденное приказом директора);
3. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. Геометрия. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2011.

Дополнительные пособия для учителя:

1. Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов и др. Изучение геометрия в 10-11 классах. Методическое пособие для учителя. М.: Просвещение, 2010.
2. Изучение геометрии в 10 – 11 классах. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков, В.Б. Некрасов, И.И. Юдина. Методические рекомендации к учебнику./3-е издание. М.: Просвещение, 2009.–255 с.

Дополнительные пособия для учащихся:

1. Дидактические материалы по геометрии. 10 класс. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. / М: Просвещение, 2012. - 126 с.
2. Тесты. Геометрия 10. / П.И. Алтынов. Учебно-методическое пособие. / М.: Дрофа, 2011. – 107 с.

Тематика контрольных работ по геометрии для 10 класса

№ п/п	Тема	Дата по плану	Корректировка
1	Параллельность прямых, прямой и плоскости	21.10	
2	Параллельность плоскостей, тетраэдр, параллелепипед	28.11	
3	Перпендикулярность в пространстве	17.02	
4	Многогранники	10.04	
5	Векторы в пространстве	08.05	
6	Итоговая контрольная работа за курс 10 класса	22.05	