


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза
И.Д. Бузыцкова с. Нижнее Санчелеево муниципального района Ставропольский
Самарской области

«Согласовано»
Зам.директора по УВР
от « 28 » августа 2018 г.
 Фресс Е.Е.

«Утверждено»
Директор школы
от « 1 » сентября 2018 г.
 Воробьев Н.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ГЕОМЕТРИИ
10-11 КЛАССЫ**

Программу разработала
учитель математики
Волкова А.В.

ГБОУ СОШ с. Нижнее Санчелеево
2018 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 10 – 11 классов составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 10—11 классов общеобразовательных школ авторов Л. С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С. Киселевой.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Программа выполняет две основные функции.

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

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Общая характеристика учебного предмета

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

Изучение предмета направлено на достижение следующих **целей**:

- ✓ овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- ✓ интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- ✓ формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- ✓ воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Содержание курса 10 класса

(2 ч в неделю, всего 68 ч)

Введение (5 ч).

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом

Параллельность прямых и плоскостей (20 ч)

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч).

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Многогранники (13 ч)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники

Векторы в пространстве (7 ч).

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Компланарные векторы

Повторение. Решение задач (5 ч)

Содержание программы 11 класс

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Метод координат (7 часов)

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами векторов и координатами точек. Простейшие задачи в координатах.

Угол между векторами (8 часов)

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Движения. Виды движения.

Цилиндр, конус (6 часов)

Понятие цилиндра. Цилиндр. Конус. Усечённый конус.

Сфера, шар. Решение задач (10 часов)

Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.

Объемы тел (21ч)

Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра.

Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы.

Повторение (14ч)

Скалярное произведение векторов. Связь между координатами векторов и координатами точек.

Простейшие задачи в координатах. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Цилиндр.

Конус. Усечённый конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и

плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы. Объем прямоугольного

параллелепипеда. Объем прямой призмы и цилиндра.

Объем наклонной призмы, пирамиды, конуса. Объем шара и площадь сферы

Тематическое планирование по геометрии 10 класса

Количество часов в неделю: 2 ч

Рабочая программа по геометрии для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 10—11 классов общеобразовательных школ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С. Киселевой, 2011 г., учебник *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.В., Позняк Э.Г., Киселева Л.С.* Геометрия. 10—11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2008.

п/п	№ урока в теме	Наименование разделов и тем уроков
	5ч	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия
1	1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии
2	2	Некоторые следствия из аксиом
3	3	Применение аксиом стереометрии и их следствий к решению задач.
4	4	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.
5	5	Обобщающий урок по теме «Аксиомы стереометрии и их следствия». Самостоятельная работа (15 мин.)
	19ч	Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей
6	1	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых
7	2	Параллельность прямой и плоскости.
8	3	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости.»
9	4	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости.»
10	5	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямой и плоскости». Самостоятельная работа

11	6	Скрещивающиеся прямые.
12	7	Угол между прямыми в пространстве. Углы с сонаправленными сторонами.
13	8	Решение задач на взаимное расположение прямой и плоскости
14	9	Подготовка к контрольной работе.
15	10	Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии. Параллельность прямой и плоскости».
16	11	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей.
17	12	Свойства параллельных плоскостей
18	13	Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Самостоятельная работа.
19	14	Тетраэдр.
20	15	Параллелепипед.
21	16	Задачи на построение сечений.
22	17	Задачи на построение сечений.
23	18	Обобщающий урок по теме «Параллельность прямых и плоскостей».
24	19	Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность прямых и плоскостей».
	18ч	Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей
25	1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.
26	2	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.
27	3	Теорема о прямой, перпендикулярной плоскости
28	4	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости
29	5	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости
30	6	Самостоятельная работа
31	7	Расстояние от точки до плоскости.
32	8	Угол между прямой и плоскостью
33	9	Теорема о трех перпендикулярах.
34	10	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах».
35	11	Самостоятельная работа по теме «Теорема о трех перпендикулярах».
36	12	Двугранный угол.
37	13	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.

38	14	Прямоугольный параллелепипед. Куб.
39	15	Решение задач на прямоугольный параллелепипед.
40	16	Обобщающий урок по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».
41	17	Решение задач на перпендикулярность прямых и плоскостей
42	18	Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»
	14ч	Глава 3. Многогранники.
43	1	Анализ контрольной работы. Понятие многогранника. Призма
44	2	Призма. Площадь поверхности призмы
45	3	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы
46	4	Призма. Наклонная призма.
47	5	Самостоятельная работа
48	6	Пирамида.
49	7	Правильная пирамида.
50	8	Решение задач по теме «Пирамида»
51	9	Самостоятельная работа
52	10	Усеченная пирамида
53	11	Решение задач по теме «Пирамида». Самостоятельная работа
54	12	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.
55	13	Обобщающий урок по теме «Многогранники». Сечения многогранников. Построение сечений.
56	14	Контрольная работа № 4 по теме «Многогранники».
	7ч	Глава 4. Векторы в пространстве.
57	1	Анализ контрольной работы. Понятие вектора. Равенство векторов.
58	2	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов. Модуль вектора
59	3	Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы.
60	4	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.
61	5	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.
62	6	Обобщающий урок по теме «Векторы в пространстве»

63	7	Контрольная работа № 5 по теме «Векторы в пространстве»
	5ч	Повторение курса геометрии за 10 класс
64	1	Анализ контрольной работы. Урок повторения по темам «Аксиомы стереометрии», «Параллельность прямых и плоскостей».
65	2	Урок повторения по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».
66	3	Урок повторения по теме «Многогранники»
67	4	Урок повторения по теме «Сечения многогранников»
68	5	Урок повторения по теме «угол между прямой и плоскостью»

Тематическое планирование по геометрии 11 класса

Количество часов в неделю: 2 ч

Рабочая программа по геометрии для 11 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Программы по геометрии к учебнику для 10—11 классов общеобразовательных школ Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э.Г. Позняка и Л.С. Киселевой, 2011 г., учебник *Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.В., Позняк Э.Г., Киселева Л.С.* Геометрия. 10—11 классы.

№ урока	№ урока в теме	тема по программе
	7	Метод координат в пространстве
1.	1.	Прямоугольная система координат в пространстве.
2.	2.	Координаты вектора.
3.	3.	Координаты вектора. Самостоятельная работа -15 мин.
4.	4.	Связь между координатами векторов и координат точек.
5.	5.	Простейшие задачи в координатах.
6.	6.	Простейшие задачи в координатах.
7.	7.	Контрольная работа №1.
	8	Угол между векторами
8.	1.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
9.	2.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
10.	3.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
11.	4.	Повторение вопросов теории и решение задач. Самостоятельная работа 15 мин.
12.	5.	Движение. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.
13.	6.	Решение задач по теме «Движения».
14.	7.	Контрольная работа № 2.
	6	Цилиндр, конус
15.	1.	Понятие цилиндра
16.	2.	Цилиндр. Решение задач
17.	3.	Цилиндр. Решение задач. Самостоятельная работа
18.	4.	Конус
19.	5.	Конус
20.	6.	Усечённый конус
	10	Сфера, шар. Решение задач
21.	1.	Сфера. Шар. Уравнение сферы.
22.	2.	Взаимное расположение сферы и плоскости
23.	3.	Касательная плоскость к сфере
24.	4.	Площадь сферы
25.	5.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар

26.	6.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар
27.	7.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар
28.	8.	Контрольная работа № 3
29.	9.	Решение задач
	6	Объемы многогранников
30.	1.	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда
31.	2.	Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.
32.	3.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы
33.	4.	Объем прямой призмы.
34.	5.	Объем цилиндра
35.	6.	Объем цилиндра
	15	Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса
36.	1.	Вычисление объемов тел с помощью интеграла
37.	2.	Объем наклонной призмы
38.	3.	Объем пирамиды
39.	4.	Объем пирамиды
40.	5.	Объем пирамиды
41.	6.	Объем конуса
42.	7.	Объем конуса
43.	8.	Контрольная работа № 4
44.	9.	Объем шара
45.	10.	Объем шара
46.	11.	Объем шарового сегмента, сектора, слоя
47.	12.	Объем шарового сегмента, сектора, слоя
48.	13.	Площадь сферы
49.	14.	Решение задач
50.	15.	Контрольная работа № 5
51.	16.	анализ контрольной работы по теме «Объемы тел»
	14	Повторение
52.	1.	Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия
53.	2.	Параллельность прямых и плоскостей
54.	3.	Перпендикулярность прямых и плоскостей.
55.	4.	Перпендикулярность плоскостей.
56.	5.	Многогранники
57.	6.	Многогранники
58.	7.	Объемы многогранников
59.	8.	Объемы многогранников
60.	9.	векторы в пространстве
61.	10.	цилиндр, конус, шар
62.	11.	Объемы тел вращения.
63.	12.	Объемы тел вращения.
64.	13.	Комбинации с описанными и вписанными сферами
67-68	14.	Избранные вопросы геометрии.

**Планируемые результаты изучения учебного курса «Геометрия»
10 класс**

Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей:

Выпускник научится:

- 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;

Выпускник получит возможность научиться:

- *проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;*
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.*

Многогранники:

Выпускник научится:

- 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;

Выпускник получит возможность научиться:

- *проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;*
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур.*

Векторы в пространстве:

Выпускник научится:

- оперировать с векторами в пространстве: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- применять признак компланарности при решении задач; раскладывать вектор по трем некопланарным векторам.

Выпускник получит возможность:

- *овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;*
- *приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».*

11. класс

Метод координат в пространстве. Движения:

Выпускник научится:

- раскладывать векторы по координатным векторам;
- вычислять длину отрезка, координаты середины отрезка;
- применять формулы скалярного произведения векторов, длины отрезка, координат середины отрезка при решении задач;
- вычислять углы между векторами, прямыми и плоскостями;
- выполнять построение фигуры, симметричной относительно оси симметрии, центра симметрии, плоскости, при параллельном переносе.

Выпускник получит возможность:

- *овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;*
- *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».*

Цилиндр. Конус. Шар:

Выпускник научится:

- оперировать понятиями цилиндра, конуса, усеченного конуса, сферы, шара, касательной плоскости;
- вычислять площади боковой и полной поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы.

Выпускник получит возможность:

- *научиться решать задачи на комбинации многогранников, цилиндра, конуса и шара.*

Объемы тел:

Выпускник научится:

- вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы, цилиндра, наклонной призмы, пирамиды, конуса, шара, шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора;

Выпускник получит возможность:

- *научиться решать задачи на комбинации многогранников, цилиндра, конуса и шара.*