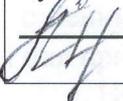


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«САДОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»  
НИЖНЕГОРСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

<b>РАССМОТРЕНА</b> На заседании методического объединения учителей естественно-математического направления Протокол от « ____ » _____ 20__ г № _____ Руководитель МО  Л.М.Азаренко	<b>СОГЛАСОВАНА</b> Заместитель директора школы Н.Л.Капралова  « 31 » 08 20г	<b>УТВЕРЖДЕНА</b> Приказом директора МБОУ «Садовская СОШ» О.В.Луцык  № 24 от « 31 » 08 20г 
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Рабочая программа учебного предмета

Наименование учебного предмета: **Геометрия (базовый уровень)**

Класс: **11 класс**

Уровень: **среднее общее образование**

Количество часов по учебному плану:

**Всего 68 часов в год, в неделю 2 часа**

Программа составлена на основе федерального образовательного стандарта, примерной рабочей программы Геометрия. **Сборник рабочих программ. 10 – 11 классы. Базовый и углубл. уровни: учеб. пособие для учителей общеобразоват. организаций / сост. Т. А. Бурмистрова. — М.: Просвещение, 2018**

Рабочую программу составила **Горина А.П.**

2020/2021 учебный год

## I. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая 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, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Настоящая рабочая программа написана на основании следующих *нормативных документов*:

1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089).

2. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 10—11 классы.- сост Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2010. – 98 с.

3. Учебный план школы на 2020/2021 учебный год  
и ориентирована на использование

**Учебно-методический комплект:**

4. Математика: Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.], - М.: Просвещение, 2014. – 255с.:ил.- (МГУ – школе).

## II. Планируемые результаты

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие среднюю школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней (полной) школы. Эти требования структурированы по компонентам: «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». При этом последние две компоненты представлены отдельно по каждому из разделов, содержания.

В результате изучения курса обучающиеся должны:

**уметь:**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями и 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.

### **Содержание программы в 11 классе (2 часа в неделю, всего 68 часов)**

#### **1. Векторы в пространстве (10 час)**

Векторы в пространстве. Коллинеарные и компланарные векторы. Параллельный перенос. Параллельное проектирование и его свойства. Параллельные проекции плоских фигур. Изображение пространственных фигур на плоскости. Сечения многогранников. Исторические сведения.

**Цель:** сформировать у учащихся понятие вектора в пространстве; рассмотреть основные операции над векторами

#### **2. Метод координат в пространстве. Движения (15 час)**

Прямоугольная система координат в пространстве. Расстояние между точками в пространстве. Векторы в пространстве. Длина вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.

**Цель:** введение понятие прямоугольной системы координат в пространстве; знакомство с координатно-векторным методом решения задач.

**Цели:** сформировать у учащихся умения применять координатный и векторный методы к решению задач на нахождение длин отрезков и углов между прямыми и векторами в пространстве. В ходе изучения темы целесообразно использовать аналогию между рассматриваемыми понятиями на плоскости и в пространстве. Это поможет учащимся более глубоко и осознанно усвоить изучаемый материал, уяснить содержание и место векторного и координатного методов в курсе геометрии

**Основная цель** – обобщить и систематизировать представления учащихся о декартовых координатах и векторах, познакомить с полярными и сферическими координатами.

Изучение координат и векторов в пространстве, с одной стороны, во многом повторяет изучение соответствующих тем планиметрии, а с другой стороны, дает алгебраический метод решения стереометрических задач.

#### **3. Цилиндр, конус, шар (16 ч)**

Основные элементы сферы и шара. Взаимное расположение сферы и плоскости. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр и конус. Фигуры вращения.

**Цель:** выработка у учащихся систематических сведений об основных видах тел вращения.

**Цели:** дать учащимся систематические сведения об основных видах тел вращения. Изучение круглых тел (цилиндра, конуса, шара) завершает изучение системы основных пространственных геометрических тел. В ходе знакомства с теоретическим материалом темы значительно развиваются пространственные представления учащихся: круглые тела рассматривать на примере конкретных геометрических тел, изучать взаимное расположение круглых тел и плоскостей (касательные и секущие плоскости), ознакомить с понятиями описанных и вписанных призм и пирамид. Решать большое количество задач, что позволяет продолжить работу по формированию логических и графических умений.

Основная цель – сформировать представления учащихся о круглых телах, изучить случаи их взаимного расположения, научить изображать вписанные и описанные фигуры.

В данной теме обобщаются сведения из планиметрии об окружности и круге, о взаимном расположении прямой и окружности, о вписанных и описанных окружностях. Здесь учащиеся знакомятся с основными фигурами вращения, выясняют их свойства, учатся их изображать и решать задачи на фигуры вращения. Формированию более глубоких представлений учащихся могут служить задачи на комбинации многогранников и фигур вращения.

#### **4. Объемы тел (17 ч).**

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей.

**Цель:** систематизация изучения многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

**Цели:** продолжить систематическое изучение многогранников и тел вращения в ходе решения задач на вычисление их объемов.

Понятие объема вводить по аналогии с понятием площади плоской фигуры и формулировать основные свойства объемов.

Существование и единственность объема тела в школьном курсе математики приходится принимать без доказательства,

так как вопрос об объемах принадлежит, по существу, к трудным разделам высшей математики. Поэтому нужные результаты устанавливать, руководствуясь больше наглядными соображениями. Учебный материал главы в основном должен усвоиться в процессе решения задач.

Основная цель – сформировать представления учащихся о понятиях объема и площади поверхности, вывести формулы объемов и площадей поверхностей основных пространственных фигур, научить решать задачи на нахождение объемов и площадей поверхностей.

Изучение объемов обобщает и систематизирует материал планиметрии о площадях плоских фигур. При выводе формул объемов используется принцип Кавальери. Это позволяет чисто геометрическими методами, без использования интеграла или предельного перехода, найти объемы основных пространственных фигур, включая объем шара и его частей.

Практическая направленность этой темы определяется большим количеством разнообразных задач на вычисление объемов и площадей поверхностей.

#### **5. Повторение (10 ч.)**

**Цель:** повторение и систематизация материала 11 класса.

**Цели:** повторить и обобщить знания и умения, учащихся через решение задач по следующим темам: метод координат в пространстве; многогранники; тела вращения; объемы многогранников и тел вращения.

### Тематическое планирование

#### 11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество зачетов
1.	Векторы в пространстве	10	1	1
2.	Метод координат в пространстве. Движения	15	1	1
3.	Цилиндр, конус, шар	16	1	1
4.	Объемы тел	17	1	1
5.	Повторение	10	1	-
	<b>ИТОГО</b>	68	5	4

В целях качественной подготовки к ЕГЭ повторение всего курса геометрии проводится в течение года плюс итоговое повторение в конце учебного года.

С учетом уровневой специфики класса выстроена система учебных занятий, спроектированы цели, задачи, ожидаемые результаты обучения, что представлено в календарно-тематическом планировании.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**Геометрия, 11 класс**  
**(2 часа в неделю)**

<b>Контрольные работы (КР)</b>							
<b>1 полугодие – 32 часа</b>				<b>2 полугодие – 36 часов</b>			
<b>№ КР</b>	<b>Дата КР</b>	<b>№ КР</b>	<b>Дата КР</b>	<b>№ КР</b>	<b>Дата КР</b>	<b>№ КР</b>	<b>Дата КР</b>
1	13.10			3	16.02	5	18.05
2	10.12			4	27.04		

№пп	Дата урока		Тема урока
	план	факт	
1.	01.09		Повторение. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве
2.	03.09		Повторение. Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве
3.	08.09		Повторение. Решение задач
4.	10.09		Диагностическая контрольная работа
<b>Векторы в пространстве (9 часов)</b>			
5.	15.09		Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов.
6.	17.09		Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов
7	22.09		Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы.
8	24.09		Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам
9	29.09		Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.
10	01.10		Разложение по трём некопланарным векторам
11	06.10		Решение задач
12	08.10		<b>Зачет по теме «Векторы» №1</b>
13	<b>13.10</b>		<b>Контрольная работа №1 по теме «Векторы в пространстве»</b>
<b>Метод координат . Движение (15 часов)</b>			
14	15.10		Декартовы координаты в пространстве.
15	20.10		Векторы. Координаты вектора.
16	22.10		Связь между координатами векторов и координатами точек
17	27.10		Простейшие задачи в координатах
18	29.10		Простейшие задачи в координатах
19	10.11		Простейшие задачи в координатах
20	12.11		Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.
21	17.11		Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
22	19.11		Вычисление углов между прямыми и плоскостями.
23	24.11		Центральная симметрия.

№пп	Дата урока		Тема урока
	план	факт	
24	26.11		Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.
25	01.12		Параллельный перенос. \
26	03.12		Решение задач
27	08.12		<b>Зачет №2 по теме «Метод координат в пространстве, Движение»</b>
28	<b>10.12</b>		<b>Контрольная работа №2 по теме «Метод координат в пространстве, Движение»</b>
<b>Цилиндр. Конус. Шар.(16 часов)</b>			
29	15.12		Анализ контрольной работы. Понятие цилиндра. Основание, высота, образующая, развертка цилиндра.
30	17.12		Осевые сечения цилиндра и сечения параллельные основанию.
31	22.12		Формула площади поверхности цилиндра.
32	24.12		Решение задач. Самостоятельная работа
33	29.12		Понятие конуса. Основание, высота, образующая, развертка конуса.
34	12.01		Площадь поверхности конуса.
35	14.01		Усеченный конус
36	19.01		Решение задач. Самостоятельная работа
37	21.01		Сфера и шар. Уравнение сферы
38	26.01		Решение задач
39	28.01		Взаимное расположение сферы и плоскости
40	02.02		Решение задач
41	04.02		Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.
42	09.02		Решение задач. Самостоятельная работа
43	11.02		<b>Зачет по теме «Цилиндр, конус, шар» №3</b>
44	<b>16.02</b>		<b>Контрольная работа №3</b>
<b>Объёмы тел. (17 часов)</b>			
45	18.02		Анализ контрольной работы. Понятие объема тела. Отношение объемов подобных тел.
46	25.02		Формула объема прямоугольного параллелепипеда. Формула объема куба.
47	02.03		Решение задач. Самостоятельная работа
48	04.03		Формула объема прямой призмы.
49	09.03		Формула объема цилиндра.
50	11.03		Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.
51	16.03		Формула объема цилиндра.
52	18.03		Вычисление объемов тел с помощью определенного интеграла.
53	30.03		Решение задач. Самостоятельная работа
54	01.04		Формула объем конуса.
55	06.04		Объем шара и площадь сферы
56	08.04		Решение задач. Самостоятельная работа
57	13.04		Решение задач на комбинацию многогранников и тел вращения
58	15.04		Решение задач.
59	20.04		Решение задач
60	22.04		<b>Зачет по теме «Объёмы тел» №4</b>
61	<b>27.04</b>		<b>Контрольная работа №4</b>
<b>Повторение</b>			
62	29.04		Анализ контрольной работы. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей, объемы
63	04.05		Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей, объемы
64	06.05		Векторы в пространстве

№пп	Дата урока		Тема урока
	план	факт	
65	11.05		Метод координат в пространстве
66	13.05		Цилиндр, конус, шар, площади поверхностей, объемы
67	<b>18.05</b>		<b>Итоговая контрольная работа</b>
68	20.05		Анализ контрольной работы