



**Частное общеобразовательное учреждение  
«ЛИЦЕЙ КЛАССИЧЕСКОГО ЭЛИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

---

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического совета  
ЧОУ «Лицей КЭО»  
Протокол №1 от «29» августа 2023 года

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Н. В. Логунова



**Рабочая программа учебного предмета  
«Геометрия»  
11 класс**

Срок реализации рабочей программы – 1 год

Ростов-на-Дону  
2023 г.

Рабочая программа по геометрии для 11 класса разработана на основании нормативно-правовых документов:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 г. №371 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».

4. Учебный план ЧОУ «Лицей КЭО» на 2023-2024 учебный год.

Учебный план ЧОУ «Лицей КЭО» на 2023-2024 учебный год предусматривает изучение геометрии в объеме 3 часа в неделю в 11 классе (всего 102 часа в 11 классе), на основе чего и разработана данная рабочая программа для 11-го класса.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### *Личностные результаты:*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

### *Метапредметные результаты:*

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (таблицы, схемы, диаграммы, графики и др.) для иллюстрации,

интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

*Предметные результаты:*

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 1. Цилиндр, конус, шар.

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

### 2. Объем и площадь поверхности.

Понятие объема и его свойства. Объем цилиндра, прямоугольного параллелепипеда и призмы. Принцип Кавальери. Объем пирамиды. Объем конуса и усеченного конуса. Объем шара и его частей. Площадь поверхности многогранника, цилиндра, конуса, усеченного конуса. Площадь поверхности шара и его частей.

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

### 3. Координаты точки и координаты векторов пространстве. Движения.

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.

### 4. Повторение.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Количество часов
	Глава 3. Тела и поверхности вращения	
	§6. Цилиндр и конус	
1	Цилиндр	1
2	Цилиндр	1
3	Площадь поверхности и объём цилиндра	1
4	Площадь поверхности и объём цилиндра	1
5	Площадь поверхности и объём цилиндра	1
6	Конус	1
7	Конус	1
8	Площадь поверхности и объём конуса	1
9	Площадь поверхности и объём конуса	1
10	Площадь поверхности и объём конуса	1
11	Решение задач по теме «Цилиндр и конус»	1
12	Решение задач по теме «Цилиндр и конус»	1
13	Решение задач по теме «Цилиндр и конус»	1
14	Решение задач по теме «Цилиндр и конус»	1
	§7. Сфера и шар	
15	Сфера	1
16	Сфера	1
17	Касательная плоскость к сфере	1
18	Взаимное расположение сферы и прямой	1
19	Взаимное расположение сферы и прямой	1
20	Объём шара	1
21	Объём шара	1
22	Объём шарового сегмента и шарового сектора	1

№ п/п	Тема	Количество часов
23	Объём шарового сегмента и шарового сектора	1
24	Площади сферы и её частей	1
25	Площади сферы и её частей	1
26	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения»	1
27	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения»	1
28	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения»	1
29	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения»	1
30	Контрольная работа № 4	1
	Глава 4. Координаты и векторы	
	§8. Координаты точки и координаты вектора	
31	Прямоугольная система координат	1
32	Координаты середины отрезка	1
33	Векторы	1
34	Координаты вектора	1
35	Координаты вектора	1
36	Угол между векторами	1
37	Угол между векторами	1
	§9. Операции с векторами	
38	Сумма и разность векторов	1
39	Произведение вектора на число	1
40	Разложение вектора по трём некопланарным векторам	1
41	Скалярное произведение векторов	1
42	Скалярное произведение векторов	1
	§10. Применение векторов и координат в решениях задач	
43	Уравнения сферы и плоскости	1
44	Расстояние от точки до плоскости	1
45	Вычисление расстояния между скрещивающимися	1

№ п/п	Тема	Количество часов
	прямыми	
46	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1
47	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1
48	Обобщённый признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
49	Метод проекций в задачах на сечения многогранников	1
50	Метод проекций в задачах на сечения многогранников	1
51	Решение задач по теме «Применение векторов и координат в решении задач»	1
52	Решение задач по теме «Применение векторов и координат в решении задач»	1
53	Решение задач по теме «Применение векторов и координат в решении задач»	1
	§ 11. Преобразования пространства	
54	Движения пространства	1
55	Движения пространства	1
56	Некоторые виды движений	1
57	Преобразование подобия	1
58	Прямая и сфера Эйлера	1
59	Решение задач по теме «Координаты и векторы»	1
60	Решение задач по теме «Координаты и векторы»	1
61	Решение задач по теме «Координаты и векторы»	1
62	Контрольная работа № 5	1
63	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии. Решение задач	1
64	Заключительное повторение при подготовке к итоговой аттестации по геометрии. Решение задач	1



№ п/п	Тема	Количество часов
65	Контрольная работа № 6	1
66	Повторение и обобщение изученного материала	1
67	Повторение и обобщение изученного материала	1
68	Повторение и обобщение изученного материала	1
	Итого	68