

**СОГЛАСОВАНО**

Педагогическим советом МБОУ  
СОШ № 9 имени Ландышевой А.Е.  
протокол № 1/24-25  
«29» августа 2024

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом МБОУ СОШ № 9  
имени Ландышевой А.Е от  
«29» августа 2024 № 151-ОД

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного курса  
**«ЗА СТРАНИЦАМИ УЧЕБНИКА ГЕОМЕТРИИ»**  
для обучающихся 11 класса

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Цель:

целенаправленная подготовка обучающихся к успешной сдаче промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации за курс среднего общего образования;

развитие математических, интеллектуальных способностей обучающихся, обобщенных умственных умений;

развитие у обучающихся практических навыков решать геометрические задачи, нестандартные задачи;

углубление и расширение знаний обучающихся.

### Задачи курса:

формировать у обучающихся навык решения задач повышенного уровня сложности по геометрии;

познакомить обучающихся с типами заданий и способами их решения;

расширить сферу математических знаний обучающихся;

продолжить приобщать учащихся к работе с математической литературой и интернет ресурсами;

создать положительную мотивацию обучения математике.

**Формы проведения занятий** обучающихся в соответствии с данной программой следующие:

- практикум по решению задач;
- решение задач, повышенной трудности;
- работа с научно – популярной литературой;
- разбор задач, заданных домой;
- занятия организованы по принципу: теория – практика.
- Основные методы и технологии:
- технология разноуровневого обучения;
- развивающее обучение;
- технология обучения в сотрудничестве.

На занятиях используется наглядный материал: видео-фрагменты, дидактический, счетный, демонстрационный материал, модели фигур.

### **Место курса в учебном плане**

Программа курса составлена из расчёта 34 учебных часа — по 1 часу в неделю. Срок реализации программы — 1 год. Обучение ведется на отметочной основе.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

### **Тела вращения**

Взаимное расположение сферы и плоскости, касательная плоскость к сфере. Изображение тел вращения на плоскости. Развёртка цилиндра и конуса. Симметрия сферы и шара.

Комбинации тел вращения и многогранников. Призма, вписанная в цилиндр, описанная около цилиндра. Пересечение сферы и шара с плоскостью. Касание шара и сферы плоскостью. Понятие многогранника, описанного около сферы, сферы, вписанной в многогранник или тело вращения.

Площадь поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы и её частей. Подобие в пространстве. Отношение объёмов, площадей поверхностей подобных фигур. Решение задач на плоскости с использованием стереометрических методов.

Построение сечений многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельные основанию и проходящие через вершину), сечения шара, методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости.

### **Векторы и координаты в пространстве**

Векторы в пространстве. Операции над векторами. Векторное умножение векторов. Свойства векторного умножения. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Разложение вектора по базису. Координатно-векторный метод при решении геометрических задач.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **МЕТАПРЕДМТЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

навыки решения разных типов заданий по рассматриваемым темам;

самостоятельный поиск методов решения заданий по данным темам;  
навыки к выполнению работы исследовательского характера;  
навыки решения задач ЕГЭ разных типов части 2 профильного уровня; >  
личностный рост обучающегося, его самореализация.

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни при решении геометрических задач;  
уметь решать стереометрические и планиметрические задачи.

анализ объектов в целях выделения признаков;

синтез, в том числе выведение следствий; установление причинно-следственных связей;

построение логической цепи рассуждений; доказательство.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

свободно оперировать понятиями, связанными с цилиндрической, конической и сферической поверхностями, объяснять способы получения;

оперировать понятиями, связанными с телами вращения: цилиндром, конусом, сферой и шаром;

распознавать тела вращения (цилиндр, конус, сфера и шар) и объяснять способы получения тел вращения;

классифицировать взаимное расположение сферы и плоскости;

вычислять величины элементов многогранников и тел вращения, объёмы и площади поверхностей многогранников и тел вращения, геометрических тел с применением формул;

свободно оперировать понятиями, связанными с комбинациями тел вращения и многогранников: многогранник, вписанный в сферу и описанный около сферы, сфера, вписанная в многогранник или тело вращения;

вычислять соотношения между площадями поверхностей и объёмами подобных тел;

изображать изучаемые фигуры, выполнять (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объёмных фигур: вид сверху, сбоку, снизу, строить сечения тел вращения;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

свободно оперировать понятием вектор в пространстве;

решать геометрические задачи на вычисление углов между прямыми и плоскостями, вычисление расстояний от точки до плоскости, в целом, на применение векторно-координатного метода при решении;

свободно оперировать понятиями, связанными с движением в пространстве, знать свойства движений;

строить сечения многогранников и тел вращения: сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечения конуса (параллельные основанию и проходящие через вершину), сечения шара;

использовать методы построения сечений: метод следов, метод внутреннего проектирования, метод переноса секущей плоскости;

доказывать геометрические утверждения;

применять геометрические факты для решения стереометрических задач, предполагающих несколько шагов решения, если условия применения заданы в явной и неявной форме;

решать задачи на доказательство математических отношений и нахождение геометрических величин;

применять программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении стереометрических задач;

применять полученные знания на практике: сравнивать, анализировать и оценивать реальные ситуации, применять изученные понятия, теоремы, свойства в процессе поиска решения математически сформулированной проблемы, моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;

иметь представления об основных этапах развития геометрии как составной части фундамента развития технологий.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
<b>11 КЛАСС</b>					
1.	Планиметрические задачи	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
2.	Метод координат при решения задач	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
3.	Метод координат при решения задач	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
4.	Метод координат при решения задач	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
5.	Метод координат при решения задач	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
6.	Метод координат при решения задач	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
7.	Метод координат при решения задач	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
8.	Объём многогранника	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9.	Объём многогранника	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

10.	Объём многогранника	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
11.	Объём многогранника	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
12.	Объём многогранника	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
13.	Объём многогранника	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
14.	Площади поверхности и объёмы круглых тел	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
15.	Площади поверхности и объёмы круглых тел	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
16.	Площади поверхности и объёмы круглых тел	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
17.	Площади поверхности и объёмы круглых тел	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

18.	Площади поверхности и объёмы круглых тел	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
19.	Площади поверхности и объёмы круглых тел	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
20.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
21.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
22.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

23.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
24.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
25.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
26.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
27.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
28.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
29.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
30.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
31.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
32.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
33.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
34.	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>



ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	31	
-------------------------------------	----	---	----	--

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 726890861408610707646499642787991539916156533291

Владелец Середкина Ксения Сергеевна

Действителен с 16.02.2024 по 15.02.2025