

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное общеобразовательное учреждение "Средняя**

**общеобразовательная школа № 67 имени О.И. Янковского"**

**Администрация Кировского района муниципального образования**

**«Город Саратов»**

**МОУ "СОШ № 67 им. О.И.Янковского"**

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Методический совет №  
1

Педагогический совет

Директор школы

от «28» август 2023 г.

от «28» август 2023 г.

Г.М. Полянская  
от «01» сентября 2023 г.

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 67 ИМЕНИ О.И. ЯНКОВСКОГО"  
Место нахождения:  
Контактные данные:  
Дата: 3 Октября 2023 г. 8:46:22  
DN: Е-мск, Встречка/кастало S=77 Москва, ИРЯН ЮП-7710558760,  
ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустовский переулок, д. 6,  
строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Казначейство  
Россия

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Геометрия. Базовый уровень»**

**для обучающихся 10 классов**

**на 2023-2024 учебный год**

### **Планируемые результаты освоения курса геометрии**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 4) осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношение к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 5) умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 6) умение управлять своей познавательной деятельностью;

- 7) умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
- 4) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- 5) формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 6) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) формирование компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение самостоятельно осуществлять поиск в различных источниках, отбор, анализ, систематизацию и классификацию информации, необходимой для решения математических проблем, представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 10) умение использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) умение описывать явления реального мира на математическом языке; представление о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющем описывать и изучать разные процессы и явления;
- 4) представление об основных понятиях, идеях и методах геометрии;
- 5) владение методами доказательств и алгоритмами решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, способность их применения к решению математических и нематематических задач;
- 7) владение навыками использования компьютерных программ при решении математических задач.

### **Выпускник научится:**

- оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
- распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
- изображать геометрические фигуры с помощью чертёжных инструментов;
- извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на

чертежах;

- применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
- находить объёмы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
- распознавать тела вращения: конус, цилиндр, сферу и шар;
- вычислять объёмы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с помощью формул;
- оперировать понятием «декартовы координаты в пространстве»;
- находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда;
- находить примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

### ***В повседневной жизни и при изучении***

#### ***других предметов:***

- соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
  - использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения задач практического содержания;
  - соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы и различного размера;
  - оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т. п. (определять количество вершин, рёбер и граней полученных многогранников).

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
- делать плоские (выносные) чертежи из рисунков объёмных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- формулировать свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
- владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний;
- решать простейшие задачи введением векторного базиса.

## **Содержание учебного курса**

### **Введение в стереометрию (5ч.)**

Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом стереометрии. Пространственные фигуры. Начальные представления о многогранниках. Решение задач с применением свойств фигур на плоскости. Задачи на доказательство и построение контрпримеров. Использование в задачах простейших логических правил. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырёхугольниками. Решение задач с использованием фактов, связанных с окружностями. Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей. Решение задач с использованием метода координат.

### **Параллельность в пространств (16ч.)**

Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Преобразование фигур в пространстве. Параллельное проектирование.

**Перпендикулярность в пространстве (21ч.)**

Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между двумя плоскостями. Перпендикулярные плоскости. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

**Многогранники (15ч.)**

Призма. Параллелепипед. Пирамида. Усечённая пирамида. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Теорема Пифагора в пространстве. Призма и пирамида. Правильная пирамида и правильная призма. Прямая пирамида. Элементы призмы и

пирамиды. Простейшие комбинации многогранников и тел вращения. Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы).

### Тематическое планирование

	№	Наименование темы	Кол. часов
1.	<b>Повторение 5ч.</b>	Повторение. Треугольники	1
2.		Четырёхугольники	1
3.		Окружность	1
4.		<i>Входной мониторинг</i>	1
5.		Анализ контрольной работы	1
6.	<b>Введение в стереометрию 5ч</b>	Основные понятия стереометрии.	1
7.		Аксиомы стереометрии	1
8.		Следствия из аксиом стереометрии	1
9.		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Аксиомы стереометрии»</i>	1
10.		Анализ контрольной работы	1
11.	<b>Параллельность в пространстве 16ч.</b>	Взаимное расположение двух прямых в пространстве	1
12.		Параллельность прямой и плоскости	1
13.		Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости»	1
14.		Скрещивающиеся прямые	1
15.		Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1
16.		Решение задач на нахождение угла между прямыми	1
17.		Контрольная работа №2 по теме: «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1
18.		Анализ контрольной работы Параллельность плоскостей	1
19.		<u>Свойства параллельных плоскостей</u>	1
20.		Решение задач по теме "Свойства параллельных плоскостей"	1
21.		Решение задач по теме "Свойства параллельных плоскостей"	1
22.		<u>Тетраэдр и параллелепипед</u>	1
23.		Сечение тетраэдра и параллелепипеда	1
24.		Решение задач по теме: «Тетраэдр и параллелепипед»	1
25.		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Параллельность в пространстве»</i>	<b>1</b>
26.		Анализ контрольной работы	
27.	<b>Перпендикуляр-</b>	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1
28.		Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
29.		Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1
30.		Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
31.		<i>Полугодовая контрольная работа</i>	1
32.		Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	1

33.	<b>ность в прост-ранст-ве 21ч.</b>	Угол между прямой и плоскостью.	1	
34.		Повторение теории. Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, и угол между прямой и плоскостью.	1	
35.		Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах, и угол между прямой и плоскостью.	1	
36.		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Перпендикулярность в пространстве»</b>	1	
37.		Анализ контрольной работы	1	
38.		Двугранный угол.	1	
39.		Перпендикулярность двух плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	
40.		Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»	1	
41.		Прямоугольный параллелепипед	1	
42.		Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед»	1	
43.		Трёхгранный угол	1	
44.		Многогранный угол	1	
45.		Решение задач. Подготовка к контрольной работе		
46.		<b>Контрольная работа № 4 по теме «Перпендикулярные плоскости»</b>	1	
47.		Анализ контрольной работы	1	
48.		<b>Много-гран-ники 15ч.</b>	Понятие многогранника. Призма	1
49.			Геометрическое тело. Теорема Эйлера	1
50.			Призма. Решение задач на нахождение боковой и полной поверхности призмы	1
51.			Пространственная теорема Пифагора	1
52.			Пирамида. Треугольная пирамида. Площадь боковой поверхности	1
53.			Правильная пирамида	1
54.	Усеченная пирамида		1	
55.	Решение задач на вычисление площади боковой и полной поверхности пирамиды		1	
56.	Симметрия в пространстве		1	
57.	Понятие правильного многогранника		1	
58.	Элементы симметрии правильных многогранников		1	
59.	Практические задания		1	
60.	Подготовка к контрольной работе		1	
61.	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Многогранники»</b>		1	
62.	Анализ контрольной работы		1	
63.	<b>Обобщение и систематизация знаний учащихся 6ч.</b>	Параллельность в пространстве	1	
64.		Перпендикулярность в пространстве	1	
65.		Многогранники. Призма. Пирамида	1	
66.		Решение задач. Подготовка к промежуточной аттестации	1	
67.		Итоговая контрольная работа	1	
68.		Анализ контрольной работы		