

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Отдел образования опеки и попечительства МО Беляевский район

МБОУ "Беляевская СОШ "

УТВЕРЖДЕНО

**Директор МБОУ
"Беляевская СОШ"**

Пустобаева О.А.
от «01» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Геометрия»

для обучающихся 11 класса

с. Беляевка 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На изучение геометрии отводится 68 часов (2 часа в неделю).

I. Планируемые результаты изучения и освоения курса

Выпускник научиться:

1. Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
2. распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);
3. изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;
4. делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;
5. извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;
6. применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;
7. находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;
8. распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);
9. находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.
10. В повседневной жизни и при изучении других предметов:
11. соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;
12. использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;
13. соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;
14. соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;
15. оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников).

Выпускник получит возможность научиться:

1. Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;
2. применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;
3. решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;
4. делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;
5. извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
6. применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
7. описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
8. формулировать свойства и признаки фигур;
9. доказывать геометрические утверждения;

10. владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);
11. находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;
12. вычислять расстояния и углы в пространстве.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

1. использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний

Векторы и координаты в пространстве

Выпускник научиться:

1. Оперировать на базовом уровне понятием декартовых координаты в пространстве;
2. находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность научиться:

1. Оперировать понятиями декартовых координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;
2. находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;
3. задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;
4. решать простейшие задачи введением векторного базиса

Методы математики

Выпускник научиться:

1. Применять известные методы при решении стандартных математических задач;
2. замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
3. приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства.

Выпускник получит возможность научиться:

1. Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
2. применять основные методы решения математических задач;
3. на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;
4. применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

II. Содержание учебного предмета

Цилиндр, конус (6 ч)

Цилиндр (3 ч)

Понятие цилиндра. Цилиндр.

Конус (3 ч)

Конус. Усечённый конус.

Метод координат в пространстве (15 ч)

Координаты точки и координаты вектора (7 ч)

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

Скалярное произведение векторов (4 ч)

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями.

Движения (4 ч)

Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.

Сфера (11 ч)

Сфера. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная к сфере. Площадь сферы.

Объёмы тел (22 ч)

Объём прямоугольного параллелепипеда (3 ч)

Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.

Объём прямой призмы и цилиндра (3 ч)

Объём прямой призмы. Объём цилиндра.

Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса (8 ч)

Вычисление объёмов тел с помощью интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса.

Объём шара и площадь сферы (8 ч)

Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя, сектора. Площадь сферы.

Итоговое повторение курса геометрии 10 – 11 классов (14 ч)

Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов. Цилиндр, конус, шар, площади их поверхностей. Объёмы тел. Комбинации с описанными сферами.

Тематическое планирование

№ пункта	Содержание учебного материала	Кол-во часов
	1. Повторение	2
1-2	Знакомство с демоверсией КИМ 2024	2
	1. Цилиндр, конус	6
3	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра	1
4-5	Цилиндр. Решение задач	2

6	Решение прототипов ЕГЭ	1
7-8	Конус	2
8	Усечённый конус	1
	2. Метод координат в пространстве	15
9	Прямоугольная система координат в пространстве	1
10	Координаты вектора.	1
11	Связь между координатами векторов и координат точек.	1
12-13	Простейшие задачи в координатах	2
14	Контрольная работа № 1	1
14-15	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	2
16	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1
17	Повторение вопросов теории и решение задач	1
18	Движение. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.	1
19	Решение задач по теме «Движение»	1
20	<i>Решение прототипов ЕГЭ</i>	1
21	Повторение по теме «Метод координат в пространстве»	1
	3. Сфера	11
22	Сфера. Уравнение сферы.	1
23	Взаимное расположение сферы и плоскости	1
24	Касательная плоскость к сфере	1
25	Площадь сферы	1
26-28	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар	3
29-30	Решение прототипов ЕГЭ	2
31	Обобщение по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар»	1
32	Самостоятельное решение задач	1
	4. Объёмы тела	22
33	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда	1
34	Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник	1
35	Объём прямоугольного параллелепипеда.	1
36	Объём прямой призмы	1
37-38	Объём цилиндра	2
39	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла	1
40	Объём наклонной призмы	1
41-43	Объём пирамиды	3
44	Объём конуса	1
45	Решение задач	1
46	Контрольная работа № 3	1
47-48	Объём шара	2
49-50	Объём шарового сегмента, шарового слоя, сектора	2

51	Площадь сферы	1
52	Решение задач	1
54	Зачёт по теме «Объём шара, его частей»	1
	5. Итоговое повторение курса геометрии 10-11 классов	14
55-67	Повторение	13
68	Контрольная работа № 4. <i>Итоговая.</i>	1