

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №4 п. Добровольск

«Утверждаю»  
Директор МБОУ СОШ №4 п.  
Добровольск  
Белевичене А.А. -----  
« 30 » августа 2022г.-----

Рабочая программа  
по геометрии  
11 класс  
2022-2023 уч. год

Составитель: Мосеева Т.С.  
учитель математики  
первая категория

п. Добровольск  
2022г

## Пояснительная записка.

Программа составлена на основе Примерной программы среднего общего образования по математике МО РФ Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования по математике, авторской программы по геометрии для 7-11 классов под редакцией Л.С. Атанасян. Программа является общеобразовательной.

**Срок реализации** -2022-2023 учебный год

### Место учебного предмета «Геометрия» в 11 классе в учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану учебный план МБОУ СОШ № 4 для обязательного изучения геометрии на этапе общего образования в 11 классе отводит 68 часов из расчета 2 час в неделю (34 учебных недели).

Данная программа разработана с учётом рабочей программы воспитания. Воспитательные компоненты отражены в личностных результатах.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введение карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, COVID, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, электронного дневника, социальных сетей и других форм.

В рабочую программу включены в освоение нового учебного материала и формирование соответствующих планируемых результатов те умения и виды деятельности, которые по результатам ВПР были выявлены как проблемные поля.

Так как в данном классе обучаются дети ОВЗ, имеющие заключение ПМПК (в.7.1), рабочая программа составлена с учётом их психофизических данных. Для детей с ограниченными возможностями здоровья при изучении предмета ставятся те же цели и задачи, которые заложены в программах 5-11 классов общеобразовательной школы. Программа 5-11 классов является продолжением курса в начальных классах, задачей обучения является развитие у детей с ограниченными возможностями здоровья интереса к предмету, совершенствование навыка чтения, привитие первоначального умения анализировать с целью углубления восприятия.

Дети с ОВЗ изучают то же, что и основная группа класса, знакомятся с основными сведениями без обязательного владения сложными определениями. Со стороны учителя упрощаются требования к знанию теоретического материала, даются адаптированные классные и домашние задания, которые фиксируются в классном журнале.

### Цель курса:

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

1. формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
2. развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
3. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
4. воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

5. Овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучение смежных дисциплин, продолжения образования.

6. Интеллектуальное развитие, формирование свойств математической деятельности качеств личности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления.

**Задачи учебного предмета:**

1. Систематизация и закрепление геометрического материала предыдущих лет обучения.

2. Закрепление решение задач при помощи векторов.

3. Развитие пространственного воображения.

4. Совершенствование вычислительных навыков.

5. Выполнять сложение и вычитание векторов в пространстве;

6. Находить площади поверхности многогранников;

7. Изучить основные свойства плоскости;

8. Рассмотреть взаимное расположение двух прямых, прямой и плоскости;

9. Изучить параллельность прямых и плоскостей, параллельность плоскостей, перпендикулярность прямых и плоскостей;

**Планируемые результаты:**

**В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен**

### **знать/понимать**

1. значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
2. значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
3. универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

### **Геометрия**

#### **уметь**

4. распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
5. описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
6. анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
7. изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
8. строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
9. решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
10. использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
11. проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
12. исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
13. вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

## **Содержание курса**

### **Метод координат в пространстве**

Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости. Движения. Преобразование подобия

### **Цилиндр, конус, шар**

Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.

Взаимное расположение сферы и прямой. Сечение цилиндрической и конической поверхностей различными плоскостями.

### **Объемы тел**

Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы

Ввести понятие объема тела и вывести формулы для вычисления объемов основных многогранников и круглых тел, изученных в курсе геометрии

### **Заключительное повторение**

#### **Планиметрия.**

Виды треугольников (равносторонний, равнобедренный, прямоугольный); элементы треугольника и их свойства ( медиана, биссектриса, высота, проекции катетов); теорема Пифагора; теорема косинусов; теорема синусов; средняя линия треугольника; подобие треугольников.

Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Высота четырехугольника. Трапеция, равнобедренная трапеция. Средняя линия трапеции.

Равносоставленные и равновеликие фигуры. Формулы площади треугольника, параллелограмма, трапеции.

Центр, радиус, диаметр. Дуга окружности. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла.

Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.

Вектор. Длина вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами.

Угол между векторами. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости.

#### **Стереометрия.**

Угол между прямыми в пространстве. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла.

Расстояние между скрещивающимися прямыми. Расстояния от точки и от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями.

Призма, её основания, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Прямая призма.

Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Цилиндр. И конус.

Основание, высота, боковая поверхность, образующая. Шар и сфера.

Сечения куба, призмы, пирамиды. Цилиндр и конус: осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Вписанные и описанные тела вращения и многогранники.

Декартовы координаты в пространстве. Координаты точки. Координаты вектора. Формула координаты середины отрезка. Длина вектора. Формула расстояния между двумя точками.

Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.

Темы	Количество часов	лекция	практические	Контрольные работы
/Метод координат в пространстве	15	5	8	2
Цилиндр, конус и шар	17	4	12	1
Объём тел	22	7	13	2
Заключительное повторение	14	4	9	1
всего	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>42</b>	<b>6</b>

### Тематическое планирование.

№	Тема урока	Кол — во часов	Тип урока
	<b>Метод координат в пространстве</b>	<b>15</b>	
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1	Комбинированный урок.
2	Координаты вектора	1	Комбинированный урок.
3	Действия над векторами	1	Комбинированный урок.
4	Связь между координатами векторов и координатами точек	1	Комбинированный урок.
5	Административная контрольная работа.	1	Контрольная работа.
6	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Комбинированный урок.
7	Простейшие задачи в координатах.	1	Комбинированный урок.
8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Комбинированный урок.
9	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Комбинированный урок.
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	1	Комбинированный урок.
11	Повторение вопросов теории и решение задач	1	Комбинированный урок.

12	Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.	1	Комбинированный урок.
13	Решение задач по теме «Движения»	1	Комбинированный урок.
14	Контрольная работа	1	Контрольная работа.
15	Зачет по теме «Метод координат в пространстве»	1	Комбинированный урок.
	<b>Цилиндр, конус, шар.</b>	<b>17</b>	
16	Понятие цилиндра	1	Комбинированный урок.
17	Цилиндр. Решение задач.	1	Комбинированный урок.
18	Цилиндр. Решение задач.	1	Комбинированный урок.
19	Конус	1	Комбинированный урок.
20	Конус	1	Комбинированный урок.
21	Усечённый конус	1	Комбинированный урок.
22	Сфера. Уравнение сферы.	1	Комбинированный урок.
23	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1	Комбинированный урок.
24	Касательная плоскость к сфере.	1	Комбинированный урок.
25	Площадь сферы	1	Комбинированный урок.
26	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1	Комбинированный урок.
27	Административная контрольная работа.	1	Контрольная работа.
28	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1	Комбинированный урок.
29	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	1	Комбинированный урок.
30	Зачёт по теме «Тела вращения»	1	Комбинированный урок.
31	Обобщение по теме «Цилиндр, конус, шар»	1	Комбинированный урок.
32	Решение задач, повторение ведущих вопросов курса геометрии за первое полугодие.	1	Комбинированный урок.
	<b>Объём тел</b>	<b>22</b>	
33	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	Комбинированный урок.
34	Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.	1	Комбинированный урок.
35	Объём прямоугольного	1	Комбинированный урок.

	параллелепипеда.		
36	Объём прямоугольной призмы.	1	Комбинированный урок.
37	Объём цилиндра	1	Комбинированный урок.
38	Объём цилиндра	1	Комбинированный урок.
39	Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.	1	Комбинированный урок.
40	Объём наклонной призмы	1	Комбинированный урок.
41	Объём пирамиды.	1	Комбинированный урок.
42	Объём пирамиды.	1	Комбинированный урок.
43	Объём пирамиды.	1	Комбинированный урок.
44	Объём конуса.	1	Комбинированный урок.
45	Решение задач на нахождение объёма конуса.	1	Комбинированный урок.
46	Контрольная работа	1	Контрольная работа.
47	Объём шара	1	Комбинированный урок.
48	Объём шара	1	Комбинированный урок.
49	Объём шарового сегмента, шарового слоя, сектора.	1	Комбинированный урок.
50	Объём шарового сегмента, шарового слоя, сектора.	1	Комбинированный урок.
51	Площадь сферы.	1	Комбинированный урок.
52	Решение задач по темам «Объём шара и его частей», «Площадь сферы». Подготовка к контрольной работе.	1	Комбинированный урок.
53	Контрольная работа по темам «Объём шара», «Площадь сферы».	1	Контрольная работа.
	<b>Заключительное повторение</b>	<b>14</b>	
54	Треугольники	1	Комбинированный урок.
55	Аксиомы стереометрии. Повторение.	1	Комбинированный урок.
56	Повторение. Параллельность прямых, параллельность прямой и плоскости, скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	1	Комбинированный урок.
57	Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Теорема о трёх перпендикулярах.	1	Комбинированный урок.
58	Повторение. Двугранный угол	1	Комбинированный урок.
59	Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхности.	1	Комбинированный урок.
60	Многогранники: параллелепипед,	1	Комбинированный урок.



	призма, пирамида.		
61	Повторение. Векторы в пространстве. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.	1	Комбинированный урок.
62	Повторение. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхности.	1	Комбинированный урок.
63	Повторение по теме «Объёмы тел»	1	Комбинированный урок.
64	Административная контрольная работа.	1	Контрольная работа.
65	Повторение по теме «Объёмы тел»	1	Комбинированный урок.
66	Повторение по теме «Многогранники»	1	Комбинированный урок.
67	Повторение по теме «Тела вращения»	1	Комбинированный урок.
68	Повторение по теме «Комбинации с описанными сферами»	1	Комбинированный урок.

Б. 10 в. р. 10 ст. 10 ст.  
 пр. 10 ст. 10 ст. и скреплено  
 печатью « 10 ст. 10 ст.»  
 « 10 ст. 10 ст. » 20 12 г.  
 Подпись: *[Signature]*



01	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
02	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
03	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
04	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
05	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
06	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
07	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
08	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
09	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
10	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
11	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
12	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
13	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
14	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
15	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
16	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
17	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
18	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
19	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.
20	10 ст. 10 ст. 10 ст.	10 ст. 10 ст. 10 ст.