

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №41»
муниципального образования города Братска

Рассмотрено
на заседании методического
объединения
МБОУ «СОШ №41»
Протокол № _____
от «__» _____ 2021г.
Руководитель методического
объединения:
_____/Истомина Т.И.
(подпись/Ф.И.О.)

Согласовано:
Заместитель директора
_____/_____
(подпись/Ф.И.О.)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СОШ №41»
_____/Власова Е.В.
Приказ № _____
от «__» _____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по геометрии
для учащихся 10-11 классов

Авторы разработки:

Назарова О.В.
Чернышова О.А.

2022г.

Содержание учебного предмета «Геометрия» для 10-11 класса

№ Раздела, главы, пункта, подпункта	Содержание учебного предмета	Планируемые результаты
10 класс		
Повторение (2ч)	Повторение основных сведений из курса планиметрии. Окружность, круг, дуга, центральные и вписанные углы. Формулы площадей многоугольников. Теорема синусов и косинусов.	<i>Обучающиеся научатся:</i> применять теоремы и формулы при решении задач из планиметрии <i>Обучающиеся получат возможность научиться</i> применять эти формулы в стереометрии
<i>Введение</i> Предмет стереометрии (3 часа)	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии и их следствия. Многогранники: куб, параллелепипед, призма, пирамида.	<i>Обучающиеся научатся:</i> -распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; -применять основные понятия и аксиомы стереометрии; -описывать взаимное расположение точек, прямых, плоскостей с помощью аксиом стереометрии; -распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире точку, прямую, плоскость; -приводить примеры моделей фигур.
<i>Глава 1</i> Параллельность прямых и плоскостей. (19 часов)	Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые в пространстве. Классификация взаимного расположения двух прямых в пространстве. Признак скрещивающихся прямых. Параллельность прямой и плоскости в пространстве. Классификация взаимного расположения прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Классификация взаимного расположения двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Признаки параллельности двух прямых в пространстве.	<i>Обучающиеся научатся:</i> -формулировать взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве; -находить на моделях параллелепипеда параллельные, скрещивающиеся и пересекающиеся прямые; -распознавать на чертежах и рисунках углы между прямыми; находить угол между прямыми. <i>Обучающиеся получат возможность научиться:</i> -строить сечения многогранников плоскостью; -углубить и развить представления о геометрических фигурах.
<i>Глава 2</i> Перпендикулярность	Угол между прямыми в	<i>Обучающиеся научатся:</i> -формулировать определения

<p>прямых и плоскостей. (20 часов)</p>	<p>пространстве. Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Ортогональное проектирование. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Перпендикулярность плоскостей. Признак перпендикулярности двух плоскостей. Расстояние между точками, прямыми и плоскостями.</p>	<p>перпендикулярных прямых, прямой перпендикулярной плоскости, свойства прямых, перпендикулярных к плоскости; -находить расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между параллельными плоскостями, наклонную или её проекцию, угол между прямой и плоскостью; -изображать на чертежах угол между прямой и плоскостью, линейный угол двугранного угла; -находить угол между диагональю прямоугольного параллелепипеда и одной из его граней.</p> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i> -решать задачи геометрического содержания, используя признак перпендикулярности, теорему о трёх перпендикулярах</p>
<p><i>Глава 3</i> Многогранники (18 часов)</p>	<p>Многогранники: призма, пирамида. Площадь боковой и полной поверхности призмы. Площадь боковой и полной поверхности пирамиды. Симметрия в пространстве. Виды симметрии. Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)</p>	<p><i>Обучающиеся научатся:</i> -изображать призму, выполнять чертежи по условию задачи и находить площадь боковой и полной поверхности призмы; -изображать пирамиду на чертежах и находить площадь боковой и полной поверхности пирамиды; -распознавать на чертежах и моделях правильные многогранники; -определять центры симметрии, оси симметрии, плоскости симметрии для куба и параллелепипеда.</p> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i> -решать задачи на нахождение элементов призмы и пирамиды; -вычислять площади поверхностей призмы и пирамиды.</p>

Повторение (6 часов)	Пересекающиеся, параллельны, скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей. Двугранный угол. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Наклонная и её проекция. Угол между прямой и плоскостью. Многогранники.	<i>По окончании изучения курса, учащиеся научатся:</i> -применять свойства параллельных прямой и плоскости, параллельных плоскостей при решении задач; -доказывать перпендикулярность прямой и плоскости, используя признак перпендикулярности, теорему о трех перпендикулярах; -находить основные элементы призмы и пирамиды. Вычислять площади поверхностей многогранников.
Итого	68 часов	
11 класс		
<i>Глава 4</i> Цилиндр, конус, шар (16ч)	Цилиндр, образующая цилиндра, ось, осевое сечение, боковая поверхность цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Конус, образующая, ось, осевое сечение, боковая поверхность конуса. Площадь поверхности конуса. Сфера, шар, уравнение сферы. Секущая плоскость, касательная плоскость. Взаимное расположение сферы и плоскости. Площадь сферы.	<i>Обучающиеся научатся:</i> -находить элементы цилиндра, площадь поверхность цилиндра, элементы конуса и площадь поверхности конуса, элементы сферы; -записывать уравнение сферы, площадь сферы; -определять взаимное расположение плоскости и сферы. <i>Обучающиеся получат возможность научиться:</i> -решать задачи на нахождение элементов и площадей поверхностей цилиндра, конус, шара, сферы.
<i>Глава 5</i> Объёмы тел (17ч)	Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём усечённого конуса. Объём шара. Шаровой сегмент, шаровой слой, шаровой сектор. Площадь сферы и шарового сегмента.	<i>Обучающиеся научатся:</i> -находить объём параллелепипеда, объём прямой призмы, объём цилиндра, объём наклонной призмы, объём конуса, объём шара, шарового слоя, шарового сектора. <i>Обучающиеся получат возможность научиться:</i> -находить объём шарового сегмента, объёмы тел вращения
<i>Глава 6</i> Векторы в пространстве (6ч)	Понятие вектора, длина вектора, равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.	<i>Обучающиеся научатся:</i> <i>Находить</i> равные векторы, длину вектора. Выполнять сложение, вычитание векторов, умножение вектора на число. <i>Раскладывать</i> вектор по

		трём некомпланарным векторам. <i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i> Использовать приобретённые умения и навыки при решении задач
<i>Глава 7</i> Метод координат в пространстве (15ч)	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки. Координаты вектора, координаты суммы, разности векторов, умножение вектора на число. Координаты середины отрезка, длина вектора, расстояние между точками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Угол между прямыми и плоскостями. Метод координат в пространстве.	<i>Обучающиеся научатся:</i> -находить координаты точки в пространстве, координаты вектора. Решать простейшие задачи в координатах; -находить скалярное произведение векторов, угол между векторами, прямой и плоскостью и между прямыми. <i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i> -решать задачи по теме «Метод координат в пространстве».
Повторение (12ч)	Многогранники. Их элементы. Площадь поверхности и объём многогранников. Тела вращения. Их элементы. Площадь поверхности и объём тел вращения. Векторы и операции над ним	<i>По окончании изучения курса учащиеся научатся:</i> -применять приобретённые знания при решении стереометрических задач; -решать задачи на тему «Векторы»
Итого	66 часов	

**Тематическое планирование учебного предмета «Геометрия» для 10-11 класса
10 класс**

№ п/п	Название темы	Количество часов	Примечание
1	Повторение	1	
2	Повторение	1	
Введение. Предмет стереометрии (3 часа)			
3	Основные понятия стереометрии. Аксиомы стереометрии	1	
4	Некоторые следствия из аксиом.	1	
5	Некоторые следствия из аксиом.	1	
<i>Глава 1. Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)</i>			
6	Параллельные прямые в пространстве	1	
7	Параллельные прямые в пространстве	1	
8	Параллельность прямой и плоскости	1	
9	Параллельность прямой и плоскости	1	

10	Взаимное расположение прямых в пространстве	1	
11	Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми	1	
12	Углы с сонаправленными сторонами, угол между прямыми.	1	
13	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1	
14	Контрольная работа №1 по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве»	1	
15	Анализ контрольной работы. Решение задач	1	
16	Параллельность плоскостей	1	
17	Параллельность плоскостей	1	
18	Тетраэдр, параллелепипед	1	
19	Тетраэдр, параллелепипед	1	
20	Тетраэдр, параллелепипед	1	
21	Решение задач на построение сечений	1	
22	Решение задач на построение сечений	1	
23	Контрольная работа №2 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»	1	
24	Анализ контрольной работы, решение задач	1	
Глава 2. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)			
25	Перпендикулярные прямые в пространстве, параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1	
26	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	
27	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1	
28	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1	
29	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	
30	Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1	
31	Расстояние от точки до плоскости	1	
32	Теорема о трёх перпендикулярах	1	
33	Теорема о трёх перпендикулярах		
34	Угол между прямой и плоскостью	1	
35	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью»	1	
36	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью»	1	
37	Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонные»	1	
38	Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонные»	1	
39	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей	1	
40	Перпендикулярность двух плоскостей	1	
41	Прямоугольный параллелепипед	1	

42	Решение задач по теме «Перпендикулярность плоскостей»	1	
43	Контрольная работа №3 по теме: «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1	
44	Анализ контрольной работы, решение задач	1	
Глава 3. Многогранники (18 часов)			
45	Понятие многогранника	1	
46	Понятие многогранника	1	
47	Призма	1	
48	Призма	1	
49	Пирамида	1	
50	Пирамида	1	
51	Правильная пирамида	1	
52	Правильная пирамида		
53	Усечённая пирамида	1	
54	Решение задач на вычисление площади полной поверхности пирамиды	1	
55	Решение задач на вычисление площади полной поверхности пирамиды	1	
56	Симметрия в пространстве	1	
57	Симметрия в пространстве. Правильные многогранники	1	
58	Симметрия в пространстве. Правильные многогранники.	1	
59	Элементы симметрии правильных многогранников.	1	
60	Симметрия в кубе, в параллелепипеде	1	
61	Контрольная работа №4 по теме: «Многогранники»	1	
62	Анализ контрольной работы	1	
Повторение и систематизация учебного материала (6 часов)			
63	Параллельность прямых, прямой и плоскости	1	
64	Параллельность плоскостей	1	
65	Двугранный угол	1	
66	Перпендикулярность плоскостей	1	
67	Многогранники	1	
68	Итоговое повторение курса	1	

№ п/п	Название темы	Количество часов	Примечани е
Глава 4. Цилиндр, конус и шар(16 часов)			
1	Понятие цилиндра	1	
2	Площадь поверхности цилиндра	1	
3	Площадь поверхности цилиндра	1	
4	Понятие конуса	1	
5	Площадь поверхности конуса	1	
6	Площадь поверхности конуса	1	
7	Усечённый конус	1	
8	Зачёт №1 по теме: «Цилиндр, конус. Площади поверхностей»	1	
9	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	
10	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	
11	Взаимное расположение сферы и плоскости	1	
12	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере	1	
13	Площадь сферы	1	
14	Площадь сферы	1	
15	Контрольная работа №1 по теме «Цилиндр, конус, шар, сфера. Площади поверхностей»	1	
16	Работа над ошибками	1	
Глава 5.Объёмы тел (17 часов)			
17	Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
18	Решение задач по теме: Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
19	Решение задач по теме: Объём прямоугольного параллелепипеда	1	
20	Объём прямой призмы	1	
21	Объём цилиндра	1	
22	Объём наклонной призмы	1	
23	Объём пирамиды	1	
24	Объём пирамиды	1	
25	Объём конуса	1	
26	Объём конуса	1	
27	Объём шара	1	
28	Объём шара	1	
29	Вывод формулы площади сферы	1	
30	Решение задач по теме: «Площадь сферы»	1	
31	Решение задач по теме: «Площадь сферы»	1	
32	Зачёт №2 по теме: «Нахождение объёмов тел вращения»	1	
33	Контрольная работа №2 по теме: «Объёмы тел»	1	
Глава 6.Векторы в пространстве(6 часов)			
34	Понятие вектора в пространстве	1	
35	Сложение и вычитание векторов	1	

36	Умножение вектора на число	1	
37	Компланарные векторы	1	
38	Компланарные векторы	1	
39	Зачёт №3 по теме «Векторы»	1	
Глава 7. Метод координат в пространстве(15 часов)			
40	Прямоугольная система координат в пространстве	1	
41	Координаты вектора	1	
42	Координаты вектора	1	
43	Простейшие задачи в координатах	1	
44	Решение задач по теме: «Простейшие задачи в координатах»	1	
45	Решение задач по теме: «Простейшие задачи в координатах»	1	
46	Скалярное произведение векторов	1	
47	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов»	1	
48	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»	1	
49	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»	1	
50	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»	1	
51	Решение задач по теме: «Скалярное произведение векторов»	1	
52	Решение задач по теме: «Метод координат в пространстве»	1	
53	Контрольная работа № 3 по теме «Метод координат в пространстве»	1	
54	Зачёт №4 по теме «Метод координат в пространстве»	1	
Повторение и систематизация учебного материала (12 часов)			
55	Многогранники и их элементы	1	
56	Нахождение неизвестных элементов многогранников	1	
57	Нахождение неизвестных элементов многогранников	1	
58	Многогранники, нахождение площади поверхности	1	
59	Многогранники, нахождение объёмов	1	
60	Тела вращения и их элементы	1	
61	Нахождение неизвестных элементов тел вращения	1	
62	Нахождение неизвестных элементов тел вращения	1	
63	Тела вращения, нахождение площади поверхности	1	
64	Тела вращения, нахождение объёмов	1	
65	Тела вращения, нахождение объёмов	1	
66	Векторы	1	
	Итого	66	

