

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
гимназия №5 города Тюмени**

Рассмотрена на заседании ШМО  
учителей естественно-математического цикла  
Протокол № 1 от 22 августа 2022г.

Согласована  
заместителем директора по УВР  
от 24 августа 2022г.

Утверждена  
приказом МАОУ гимназия №5  
от 25 августа 2022г. № 123



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному предмету «Геометрия»  
Классы: 10 (базовый уровень)

Составитель:  
учителя математики  
Дятчина Валентина Ивановна  
(высшая категория)

2022-2023 учебный год

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры;
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства

В результате изучения геометрии обучающийся научится:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела, выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа

объектов;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать 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;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

## 2. Содержание учебного предмета.

### ***Повторение планиметрии (12 час).***

Предмет стереометрии. Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство) и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом.

### ***Параллельность прямых и плоскостей (16 часов, из них 2 часа контрольные работы, 1 час зачет).***

Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых.

Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

### ***Перпендикулярность прямых и плоскостей (18 час, из них 1 час контрольная работа, 1 час зачет).***

Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

### ***Многогранники (14 часов, из них 1 час контрольная работа).***

Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.

Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.

Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире.

Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

*Повторение курса геометрии 10 класса (8 часов)*

**3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
Повторение планиметрии-12ч		
1-2	Углы и отрезки, связанные с окружностью.	2
3-4	Вписанные и описанные фигуры.	2
5-6	Решение треугольников.	2
7	Четырехугольники.	1
8	Вводная контрольная работа.	1
9	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1
10	Некоторые следствия из аксиом	1
11	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1
12	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий	1
Параллельность прямых и плоскостей - 16 ч		
13	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.	1
14	Параллельность прямой и плоскости.	1
15-16	Решение задач на параллельность прямой и плоскости	2
17	Скрещивающиеся прямые.	1
18	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми	1
19	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1
20	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1
21	Параллельные плоскости. Признак параллельности двух плоскостей. Свойства параллельных плоскостей.	1
22	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.	1
23	Тетраэдр.	1
24	Параллелепипед. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.	1

25-26	Задачи на построение сечений.	2
27	Зачет по теме «Параллельность плоскостей, тетраэдр, параллелепипед»	1
28	Контрольная работа №2 «Параллельность плоскостей»	1
Перпендикулярность прямых и плоскостей - 18 ч		
29	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1
30	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1
31	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1
32	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	1
33	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости	1
34	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах	1
35	Угол между прямой и плоскостью.	1
36	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	1
37	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	1
38	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью	1
39	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1
40	Двугранный угол. Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1
41	Прямоугольный параллелепипед	1
42	Прямоугольный параллелепипед	1
43	Трехгранный угол и многогранный угол.	1
44	Зачет по теме «Перпендикулярность»	1
45	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1
46	Зачет по теме перпендикулярность прямых и плоскостей	1
Многогранники -14ч		
47	Понятие многогранника Геометрическое тело	1
48	Призма	1
49	Пространственная теорема Пифагора	1
50	Пирамида	1
51-52	Правильная пирамида	2
53	Усечённая пирамида	1
54-55	Симметрия в пространстве	2
56-57	Понятие правильного многогранника	2
58	Элементы симметрии правильных многогранников	1
59	Контрольная работа № 4	1

60	Зачет	1
61-68	Заключительное повторение курса геометрии 10 класса, включая итоговую контрольную работу – 8ч	