

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки ХМАО-Югры

Администрация города Урай

МБОУ СОШ № 6

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

**Научно-методический
совет**

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Антонов А.Н.

**Протокол № 1
от «01» 09 2023 г.**

Фадеева Е.А.

**Протокол № 1
от «01» 09 2023 г.**

Корзан Е.С.

**Протокол № 1
от «01» 09 2023 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Элективного курса по математике
Наглядная стереометрия**

учебного предмета «Геометрия. Базовый уровень»

для обучающихся 10-11 классов

Урай 2023-2024

Пояснительная записка

Данный элективный курс предлагается для изучения учащимся 10-11-х классов общеобразовательных учреждений и направлен на расширение и углубление знаний учащихся, прочное и сознательное овладение системой умений и навыков, необходимых при сдаче экзаменов и успешном продолжении образования в вузах. Курс является предметно-ориентированным. Для освоения курса необходимы базовые знания по курсу планиметрии основной школы. Содержание курса значительно расширяет базовую программу средней школы за 11-ый класс и направлено на формирование и отработку практических навыков и умений учащихся.

Основной задачей школьного курса стереометрии является развитие пространственного представления и логического мышления учащихся. При изучении стереометрии предусматривается органическое сочетание пространственных представлений о свойствах тел со строго логическим обоснованием их существования, а также систематическое использование наглядности. Пространственные представления и логические обоснования взаимоорганизуют друг друга.

Задачи – неотъемлемая составная часть курса геометрии, в частности стереометрии. Они являются не только основной формой закрепления теоретического материала, изученного учащимися в школе и дома, решение задач способствует сознательности обучения, установлению взаимосвязи с другими дисциплинами, развитию пространственных представлений учащихся, подготовке их к практической деятельности.

Основная цель курса:

- совершенствование знаний и умений учащихся по геометрии, подготовка их к успешному решению задач ЕГЭ;

Задачи курса:

- развитие пространственного воображения, умения представлять геометрический объект;
- знакомство учащихся с нестандартными подходами к решению различных геометрических задач;
- совершенствование навыков решения задач;
- устранение пробелов в теоретических знаниях основного курса;
- расширение и углубление знаний и умений учащихся по геометрии;
- развитие логического мышления, математической интуиции.

Содержание программы (10 класс)

Обобщение курса планиметрии (5ч): многоугольники; основные свойства медиан, биссектрис, высот в равнобедренных, равносторонних, прямоугольных треугольниках; формулы площадей многоугольников; вписанные и описанные многоугольники и окружности; теоремы о касательной и окружности, о четырёхугольниках и окружностях; решение задач.

Решение нестандартных задач планиметрии (4ч): решение задач.

Прямые и плоскости в пространстве, ортогональная проекция и построение на проекционном чертеже (2ч): параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; угол между прямой и плоскостью; изображение пространственных фигур на плоскости; решение задач.

Расстояние между скрещивающимися прямыми (2ч): взаимное расположение прямых в пространстве; теорема о существовании и единственности общего перпендикуляра скрещивающихся прямых; решение задач.

Применение векторов к решению задач (5ч): декартовы координаты и векторы в пространстве; метод координат и преобразования в пространстве; решение задач.

Сечение многогранников, метод следов (4ч): многогранные углы; теоремы о трёхгранных углах; многогранники; построение сечений многогранников; решение задач.

Решение задач на вычисление площадей сечений (5ч): свойство ортогональной проекции плоского многоугольника; решение задач.

Решение нестандартных задач стереометрии (6ч): решение задач.

Итоговое занятие (1ч): подведение итогов проводится в виде семинара.

Содержание программы (11 класс)

Многогранники в геометрии (6ч): общие свойства прямых и плоскостей; многогранники; сечение многогранников; решение задач.

Тела вращения (6ч): цилиндр; конус и усечённый конус; шар и сфера; решение задач.

Объёмы геометрических объектов реального пространства (11ч): объёмы многогранников и тел вращения, шара и его частей; решение задач.

Комбинации пространственных фигур (10ч): призма и шар; пирамида и шар; комбинация фигур вращения; сфера вписанная в цилиндрическую и коническую поверхность; решение задач.

Итоговое занятие (1ч): подведение итогов проводится в виде конференции.

Учебно-тематический план образовательной программы

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов (теория)	Кол-во часов (практика)	Формы деятельности	Дата проведения	Факт дата проведения
10 класс						
1-5	Обобщение курса планиметрии. Решение опорных задач.	2	3	Беседа, фронтальная и индивидуальная работа, практикум. Наблюдение	07.09 14.09 21.09 28.09 05.10	
6-9	Решение нестандартных задач планиметрии.	-	4	Фронтальная работа, практическое занятие-обсуждение, консультация.	12.10 19.10 26.10 09.11	
10-11	Прямые и плоскости в пространстве. Ортогональная проекция и построение на проекционном чертеже.	1	1	Семинар, лекция, самостоятельная работа.	16.11 23.11	
11-12	Расстояние между скрещивающимися прямыми.	1	1	Лекция, практикум, работа в группах. Проектная работа	30.11 07.12	
13-18	Применение векторов к решению задач.	1	4	Лекция, практикум, консультация.	14.12 21.12 28.12 11.01 18.01	
19-22	Сечение многогранников. Метод следов.	1	3	Лекция, фронтальная работа, самостоятельная работа.	25.01 01.02 08.02 15.02	
23-27	Решение задач на вычисление площадей сечений.	-	5	Практическое занятие – обсуждение, работа в группах. Проверочная работа	22.02 29.02 07.03 14.03 21.03	
28-33	Решение нестандартных задач стереометрии.	-	6	Фронтальная работа, практикум, консультация. Итоговая работа	04.04 06.04 11.04 13.04 18.05 20.05	
34	Итоговое занятие.	-	1	Семинар. Обсуждение	25.05	
	Итого	5	29			

УМК

1. Атанасян Л. С. и др. Геометрия 10-11, учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2019.
2. Саакян С. М., В. Ф. Бутузов. Изучение геометрии 10-11, методические рекомендации, - М.: Просвещение, 2004.
3. Цыпкин А. Г., Пинский А. И. Справочное пособие по методам решения задач по математике, для средней школы. - М.: Наука, 1984.
4. Разбеглов Ю. Г. Тетрадь с печатной основой по геометрии.- Харьков: УМЦ «Школьник», 1993.
5. Денищева Л. О. и др. ЕГЭ 2009. Математика. Сборник экзаменационных заданий. – М.: Эксмо, 2009.
6. Кочагин В. В.. ЕГЭ 2009. Математика. Репетитор. – М.: Эксмо, 2009.
7. Райхмист Р. Б.. Задачник по математике. Для учащихся средней школы и поступающих в вузы. – М.: «Московский лицей», 2003.
8. Соболев Б. В. и др.. Готовимся к ЕГЭ. Практикум для подготовки к ЕГЭ и централизованному тестированию по математике.- Ростов-на-Дону: «Феникс», 2004.
9. Яценко И.В. и др. ЕГЭ 2010. Математика. Типовые тестовые задания. -М.: Экзамен, 2021.