

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию администрации Алейского района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Солнечная средняя общеобразовательная школа»
Алейского района Алтайского края

ПРИНЯТО
педагогическим советом
Протокол № 11
от « 30 » 08 2022г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«Избранные вопросы математики»
для 10 класса среднего_общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Науменко Наталья Михайловна ,
учитель математики ,
Первой квалификационной категории

п. Солнечный, 2022

1. Планируемые образовательные результаты

Данный учебный курс предлагается для изучения учащимися 10-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 10-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.

В результате изучения курса

Учащиеся должны знать:

- свойства геометрических фигур;
- формулы площадей геометрических фигур;
- свойства геометрических тел и уметь применять их при решении задач;
- уметь по условию задачи грамотно строить чертеж.

Учащиеся должны уметь:

- уметь решать задачи по всем изученным темам, выполняя стереометрический чертёж;
- уметь описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;
- уметь анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- уметь изображать основные многоугольники; выполнять чертежи по условию задач;
- уметь строить сечения куба, призмы, пирамиды;
- уметь решать планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- уметь использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы ;
- должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - ✓ исследования (моделирования) практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
 - ✓ вычисления площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства, описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - ✓ расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; решения геометрических задач с использованием тригонометрии
 - решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
 - ✓ построений геометрическими инструментами (линейка, циркуль, транспортир).

2. Содержание учебного предмета

Обобщение курса планиметрии.

Многоугольники; основные свойства медиан, биссектрис, высот в равнобедренных, равносторонних, прямоугольных треугольниках; формулы площадей многоугольников; вписанные и описанные многоугольники и окружности; теоремы касательной и окружности, о четырёхугольниках и окружностях; решение задач.

Решение нестандартных задач планиметрии

Решение задач.

Прямые и плоскости в пространстве, ортогональная проекция и построение на проекционном чертеже

Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; угол между прямой и плоскостью; изображение пространственных фигур на плоскости; решение задач.

Расстояние между скрещивающимися прямыми

Взаимное расположение прямых в пространстве; теорема о существовании и единственности общего перпендикуляра скрещивающихся прямых; решение задач.

Сечение многогранников, метод следов

Многогранные углы; теоремы о трёхгранных углах; многогранники; построение сечений многогранников; решение задач.

Решение задач на вычисление площадей сечений

Свойство ортогональной проекции плоского многоугольника; решение задач.

Многогранные углы

Многогранные углы. Теорема косинусов для трехгранного угла. Решение задач

Решение нестандартных задач стереометрии

Решение задач.

3. Тематическое поурочное планирование

Тематическое планирование

Номер раздела программы	Наименование раздела программы	Продолжительность изучения раздела программы, в часах	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Обобщение курса планиметрии	3		
2	Решение нестандартных задач планиметрии	4		
3	Прямые и плоскости в пространстве, ортогональная проекция и построение на проекционном чертеже	4		
4	Расстояние между скрещивающимися прямыми	2		
5	Сечение многогранников, метод следов	9		
6	Многогранные углы	5		
7	Решение нестандартных	6		

	задач стереометрии			
8	Итоговый тест	2		
Итого: 35 часов.				

Тематическое поурочное планирование

№ урока	Наименование разделов программы, темы урока
Раздел 1. Обобщение курса планиметрии (3 часа)	
1/1.	Обобщение курса планиметрии. Решение опорных задач
2/2.	Обобщение курса планиметрии. Решение опорных задач
3/3.	Обобщение курса планиметрии. Решение опорных задач
Раздел 2. Решение нестандартных задач планиметрии (4 часа)	
4/1.	Решение задач
5/2.	Решение задач
6/3.	Решение задач
7/4.	Решение задач
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве, ортогональная проекция и построение на проекционном чертеже (4 часа)	
8/1.	Прямые и плоскости в пространстве
9/2.	Прямые и плоскости в пространстве
10/3.	Ортогональная проекция и построение на проекционном чертеже
11/4.	Ортогональная проекция и построение на проекционном чертеже
Раздел 4. Расстояние между скрещивающимися прямыми (2 часа)	
12/1.	Расстояние между скрещивающимися прямыми

13/2.	Расстояние между скрещивающимися прямыми
	Раздел 5. Сечение многогранников, метод следов (9 часов)
14/1.	Сечение многогранников, метод следов
15/2.	Сечение многогранников, метод следов
16/3.	Сечение многогранников, метод следов
17/4.	Сечение многогранников, метод следов
18/5.	Сечение многогранников, метод следов
19/6.	Решение задач на вычисление площадей сечений
20/7.	Решение задач на вычисление площадей сечений
21/8.	Решение задач на вычисление площадей сечений
22/9.	Решение задач на вычисление площадей сечений
	Раздел 6. Многогранные углы (5 часов)
23/1.	Многогранные углы
24/2.	Теорема косинусов для трехгранного угла
25/3.	Теорема косинусов для трехгранного угла
26/4.	Теорема косинусов для трехгранного угла
27/5.	Теорема косинусов для трехгранного угла
	Раздел 7. Решение нестандартных задач стереометрии (6 часов)
28/1.	Решение нестандартных задач стереометрии
29/2.	Решение нестандартных задач стереометрии
30/3.	Решение нестандартных задач стереометрии
31/4.	Применение векторов к решению задач
32/5.	Применение векторов к решению задач
33/6.	Применение векторов к решению задач

	Раздел 8. Итоговый тест (2 часа)
34/14.	Итоговый тест
35/15.	Итоговый тест
Итого: 35 часов.	

