

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры

Комитет по образованию администрации Ханты-Мансийского района

МБОУ ХМР "СОШ п. Луговской"

РАСМОТРЕНО

Руководитель МО
Михалева С.А.

№347 от 31.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
Гагарина О.Б.

№347 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ХМР СОШ
п.Луговской
Младенцева Т.П.

№347 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по математике

«Практикум по математике»

11 класс

Составитель: Михалева С.А. учитель математики

2023-2024 учебный год

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Рабочая программа курса включает ведущие темы основной школы, включаемые в задания ЕГЭ и темы, которые учащимся предстоит изучить в 10 классе в курсе алгебры и начала анализа и геометрии. Темы занятий будут определяться изучаемым на уроках алгебры и геометрии материалом и данной рабочей программой.

Для изучения курса учащиеся должны иметь базовые знания и умения в соответствии с Программой общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа 10 – 11 классы / [составитель: Т.А. Бурмистрова] М.: Просвещение, 2021.

В результате изучения курса ученик должен *знать/понимать/уметь*

- овладеть математическими знаниями;
- усвоить аппарат уравнений и неравенств;
- изучить методы решения основных планиметрических задач;
- изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности;
- сформировать представление о методах математики;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- учащиеся должны знать и правильно употреблять термины “уравнение”, “неравенство”, “система”, “логарифм”;
- знать методы решения уравнений;
- знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии; • знать основные формулы тригонометрии;
- знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

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 объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники.

В результате изучения данного курса учащиеся должны *уметь*:

- проводить тождественные преобразования выражений;
- решать уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- применять основные методы геометрии к решению геометрических задач планиметрии.

Для реализации данной программы курса по математике используются лекции, практикумы по решению задач.

Содержание курса внеурочной деятельности

Программа курса рассчитана на 1 год обучения – 11 класс (1 час в неделю – 3 часа в год) и содержит следующие темы:

№ п/ п	Содержание	количество часов на изучение	
		план	фактически
1	Введение	1	
2	Алгебраические вычисления и преобразования	5	
3	Простейшие текстовые задачи	5	
4	Преобразование тригонометрических выражений	3	
5	Комбинаторика и вероятность	4	
6	Планиметрия	5	
7	Стереометрия	5	
8	Уравнения и неравенства	6	
	Итого	34	

Введение

Основная цель: познакомить обучающихся со структурой, кодификатором и спецификацией ЕГЭ на базовом уровне.

Содержание темы: Демоверсия 2023-2024. Ресурсы сети Интернет, посвященные подготовке к ЕГЭ.

Алгебраические вычисления и преобразования.

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по правилам и приемам алгебраических вычислений и преобразований.

Содержание темы: Действия с дробями. Действия со степенями. Стандартный вид числа. Буквенные выражения

Простейшие текстовые задачи.

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по решению простейших практико-ориентированных текстовых задач.

Содержание темы: Задачи на округление с избытком. Задачи на округление с недостатком. Задачи на проценты. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на выбор оптимального варианта.

Преобразование тригонометрических выражений

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по преобразованию тригонометрических выражений.

Содержание темы: Преобразование тригонометрических выражений с помощью основных формул тригонометрии. Поиск основных тригонометрических функций.

Комбинаторика и вероятность

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по решению комбинаторных и вероятностных задач

Содержание темы: Правило умножения. Перестановки и факториалы. Выбор нескольких элементов. Случайные события и их вероятность. Теоремы вероятности и следствия из них.

Планиметрия

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по отдельным темам планиметрии

Содержание темы: Площадь фигур. Площадь фигуры на клетчатой бумаге. Основные тригонометрические функции в прямоугольном треугольнике. Задачи на углы в окружности.

Стереометрия

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по отдельным темам стереометрии

Содержание темы: Объемы тел. Задачи на многогранники.

Уравнения и неравенства.

Основная цель: обобщить и систематизировать знания обучающихся по методам и приемам решения уравнений и неравенств.

Содержание темы: Линейные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения и неравенства. Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Общие методы решения уравнений и неравенств

Тематическое планирование
программы курса

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
1.	Введение. Демонстрация ЕГЭ (базовый и профильный уровень) 2023-2024 года	1		
2.	Вычисления	1		
3.	Действия со степенями	1		
4.	Буквенные выражения.	1		
5.	Преобразование алгебраических выражений	1		
6.	Итоговое занятие по теме «Алгебраические вычисления и преобразования»	1		
7.	Задачи на округление с избытком и недостатком	1		
8.	Задачи на проценты	1		
9.	Задачи на смеси и сплавы	1		
10.	Текстовые задачи на выбор оптимального варианта	1		
11.	Практикум по решению простейших текстовых задач. Диагностическая работа	1		
12.	Преобразование тригонометрических выражений	1		
13.	Поиск основных тригонометрических функций	1		
14.	Преобразование тригонометрических выражений. Диагностическая работа	1		
15.	Правила комбинаторики	1		
16.	Классическое определение вероятности	1		
17.	Теоремы сложения и умножения вероятности	1		
18.	Решение задач на вероятность. Диагностическая работа	1		
19.	Площадь плоских фигур	1		
20.	Площадь фигуры на клетчатой бумаге	1		
21.	Основные тригонометрические функции в прямоугольном треугольнике	1		
22.	Углы в окружности и треугольнике	1		
23.	Решение планиметрических задач. Диагностическая работа	1		
24.	Вычисление элементов многогранника	1		
25.	Вычисление объемов многогранников	1		
26.	Вычисление элементов тела вращения	1		
27.	Вычисление объемов тел вращения	1		
28.	Задачи на многогранники и тела вращения. Диагностическая работа	1		
29.	Линейные и квадратные уравнения	1		
30.	Линейные и квадратные неравенства. Метод интервалов	1		
31.	Простейшие показательные уравнения и неравенства	1		
32.	Простейшие логарифмические уравнения и неравенства	1		
33.	Практикум по решению уравнений и неравенств.	1		
34.	Практикум по решению уравнений и неравенств. Диагностическая работа	1		

