

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с. Богатое
муниципального района Богатовский Самарской области
имени Героя Советского Союза Павлова Валентина Васильевича

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 202 - уп от 30.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Решение нестандартных задач

(полное наименование предмета, курса в соответствии с учебным планом, ИУП)

11 класс
(классы)
среднее общее образование

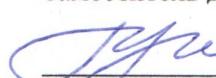
(уровень обучения)
2019 – 2020
(срок реализации)

СОСТАВИТЕЛИ (РАЗРАБОТЧИКИ)

Должность учитель _____
Ф.И.О. Холоденина Ю.А. _____
Должность _____
Ф.И.О. _____

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора по УВР

 Гурбанова В.А.

Дата 29.08.2019 г.

**СОГЛАСОВАНО
НА ЗАСЕДАНИИ ШМО**

Рекомендуется к утверждению

Протокол № 1 от 28.08.2019 г.

Руководитель ШМО

 Уланова М.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Решение нестандартных задач»

Классы **11**

Количество часов **34 ч**

в неделю **1 ч**

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

В результате изучения данного курса учащиеся

должны знать:

- методы решения различных видов уравнений и неравенств;
- основные приемы решения текстовых задач;
- элементарные методы исследования функций;

должны уметь:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические 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 (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тригонометрические функции (5ч).

Вычисление и сравнение значений тригонометрических функций. Основные методы решения тригонометрических уравнений. Некоторые частные типы тригонометрических уравнений: уравнение $a\sin x + b\cos x = c$, однородные уравнения и др. Отбор корней в

тригонометрических уравнениях и запись решений. Основные принципы и методы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа. Построение графиков тригонометрических функций. Исследование функции на периодичность.

Алгебраические уравнения, неравенства, системы (5ч).

Преобразование алгебраических выражений. Иррациональные алгебраические уравнения. Системы уравнений, общие принципы и основные методы решения. Симметричные системы. Алгебраические уравнения, сводящиеся к системам уравнений. Общие принципы решения неравенств. Основной метод решения неравенств — метод интервалов. Иррациональные неравенства и методы их решения. Уравнения и неравенства с модулями.

Текстовые задачи (4ч).

Основные типы текстовых задач: на движение, работу, смеси и сплавы. Нестандартные текстовые задачи; нестандартные методы решения (графические методы, перебор вариантов и т. д.). Арифметические текстовые задачи.

Функции и графики функций (3 ч).

Элементарное исследование функций. Дробно-линейные и дробно-рациональные функции, их графики. Понятие об асимптотах. Исследование функций методами математического анализа. Касательная к графику функции.

Методы решения планиметрических задач (5ч).

Опорные планиметрические задачи. Задачи на вычисление элементов геометрических фигур.

Задачи на доказательство. Задачи на геометрические места точек. Задачи на максимум и минимум, геометрические неравенства.

Стереометрические задачи и методы их решения (6ч).

Опорные стереометрические задачи. Задачи на взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Построение сечений. Аналитические методы в стереометрии. Векторный метод решения задач. Задачи на комбинации многогранников и тел вращения.

Показательная и логарифмическая функции (3ч).

Основные принципы и методы решения показательных и логарифмических уравнений: логарифмирование и потенцирование уравнений, переход к одному основанию, типичные замены. Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения: логарифмирование и потенцирование неравенств, замена неизвестного, метод интервалов.

Уравнения, системы уравнений, неравенства смешанных типов (включающие алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические выражения).

Нестандартные уравнения и неравенства. Задачи с параметрами (3ч).

Аналитические методы решения задач с параметрами. Решение уравнений относительно параметра. Графические методы решения задач с параметрами.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов на изучение
1	Тригонометрические функции (5ч).	5
2	Алгебраические уравнения, неравенства, системы (5ч).	5
3	Текстовые задачи (4ч).	4
4	Функции и графики функций (3 ч).	3
5	Методы решения планиметрических задач (5ч).	5
6	Стереометрические задачи и методы их решения (6ч).	6
7	Показательная и логарифмическая функции (3ч).	3
8	Нестандартные уравнения и неравенства. Задачи с параметрами (3ч).	3
	итого	34

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Вид контроля
Тригонометрические функции			
1	Вычисление и сравнение значений тригонометрических функций.	1	
2	Основные методы решения тригонометрических уравнений.	1	
3	Некоторые частные типы тригонометрических уравнений: уравнение $a\sin x + b\cos x = c$, однородные уравнения и др. Отбор корней в тригонометрических уравнениях и запись решений.	1	П.р.
4	Основные принципы и методы решения систем тригонометрических уравнений. Запись ответа.	1	
5	Построение графиков тригонометрических функций. Исследование функций на периодичность.	1	

Алгебраические уравнения, неравенства, системы (5ч)				
6	Преобразование алгебраических выражений. Иррациональные алгебраические уравнения.	1		
7	Системы уравнений, общие принципы и основные методы решения.	1	C.p.	
8	Симметричные системы. Алгебраические уравнения, сводящиеся к системам уравнений.	1		
9	Решения неравенств — метод интервалов. Иррациональные неравенства.	1		
10	Уравнения и неравенства с модулями.	1	Тест	
Текстовые задачи (4ч).				
11-12	Основные типы текстовых задач: на движение, работу, смеси, сплавы.	2	P.p.	
13	Нестандартные текстовые задачи.	1		
14	Нестандартные методы решения: графический, перебор вариантов	1		
Функции и графики функций (3 ч).				
15	Элементарное исследование функций.	1		
16	Дробно-линейные и дробно-рациональные функции и их графики.	1	C.p.	
17	Исследование функций методами математического анализа. Касательная к графику функции.	1		
Методы решения планиметрических задач (5ч).				
18	Опорные планиметрические задачи	1		
19	Задачи на вычисление элементов геометрических фигур.	1		
20	Задачи на доказательство.	1		
22	Задачи на геометрические места точек.	1		
23	Задачи на максимум и минимум, геометрические неравенства.	1	P.p.	
Стереометрические задачи и методы их решения (5ч).				
24	Опорные стереометрические задачи.	1		
25	Задачи на взаимное расположение прямых и плоскостей в	1		

	пространстве. Построение сечений.		
26	Аналитические методы в стереометрии.	1	
27	Векторный метод решения задач.	1	C.p.
28	Задачи на комбинации многогранников и тел вращения.	1	
Показательная и логарифмическая функции (2ч).			
29	Основные принципы и методы решении показательных и логарифмических уравнений: логарифмирование и потенцирование уравнений, переход к одному основанию, типичные замены.	1	
30	Показательные и логарифмические неравенства, основные методы решения: логарифмирование и потенцирование неравенств, замена неизвестного, метод интервалов.	1	
Нестандартные уравнения и неравенства. Задачи с параметрами (4ч).			
31	Уравнения, системы уравнений, неравенства смешанных типов (алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические выражения).	1	Тест
32	Аналитические методы решения задач с параметрами.	1	
33	Решение уравнений относительно параметра.	1	
34	Графические методы решения задач с параметрами.	1	