

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Администрация Богучанского района

МКОУ Осиновская школа

СОГЛАСОВАНО

зам директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор

Н.Б. Баранова

110 от «31» 08.2023 г.

О.Н. Рукосуева

110 от «31» 08.2023 г.

Учебный курс «Функции помогают уравнениям»

10-11 класс

2023 -2024 учебный год.

Предметные результаты:

- овладение системой знаний о свойствах функций, позволяющей применять их в различных предметных областях;
- овладение нестандартными способами решения уравнений и неравенств;
- овладение навыками описания процессов с помощью математических моделей – уравнений или неравенств;

Содержание тем учебного курса.

Тема 1. Способы задания функции. Область ее определения и область значения функции

Определение функции, графика функции. Способы задания функций: графический, аналитический, табличный, параметрический, словесный. Область определения функции. Область значения функции. Историческая справка.

Основная цель – систематизировать и обобщить знания обучающихся по теме «Функция», полученные ими в 7-10 классах; рассмотреть способы задания функций; дать историческую справку о введении термина «функция» и «график функции»; рассмотреть примеры нахождение области определения и множества значений функции.

Тема 2. Основные свойства функций

Наибольшее и наименьшее значение функции. Четные и нечетные функции. Периодические функции. Свойство монотонности функций.

Основная цель – повторить основные свойства функции; научить обучающихся применять известные им свойства при исследовании более сложных функций и при решении задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.

Тема 3. Использование области определения и множества значений функций при решении уравнений

Использование области определения функций при решении иррациональных, логарифмических, дробно рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений.

Использование множества значений функций при решении уравнений. «Метод мажорант» (метод крайних). Равносильность уравнений. Решение задач с параметрами с учетом области значений функции.

Основная цель – научить применять равносильность уравнений при решении уравнений; свойства функций при решении уравнений, содержащих параметры.

Тема 4. Применение различных свойств функции к решению уравнений

Метод оценок при решении уравнений. Графический метод. Метод крайних значений Применение стандартных неравенств при решении уравнений.

Основная цель – выработать умение решать уравнения различного уровня сложности наиболее рациональным способом.

Тема 5. Применение свойств функций к решению неравенств

Использование области определения функций при решении иррациональных, логарифмических, дробно рациональных неравенств. Метод оценки при решении неравенств. Нахождение целого количества решений неравенства.

Основная цель – повторить известные способы решения неравенств. Показать на примерах решение сложных неравенств различными способами, связанных с необходимостью использования области определения и множества значений функции

Тема 6. Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»

Решение уравнений и неравенств части С, предлагаемых на ЕГЭ.

Основная цель – расширить и систематизировать знания учащихся по теме «Функция», создать условия для более осмысленного понимания теоретических сведений и применению их на практике.

Тема 7. Подготовка к ЕГЭ

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 КЛАСС

№	Тема урока	кол- во часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Способы задания функции	2	4.09 11.09	
2.	Область определения и множество значений функции. Тест.	4	18.09 25.09 2.10 9.10	
3.	Задачи на нахождение области определения и множества значений функции. Тренинг. Самостоятельная работа.	6	16.10 23.10 13.11 20.11 27.11 4.12	
4.	Наибольшее и наименьшее значение функции. Тест.	6	11.12 18.12 25.12 15.01 22.01 29.01	
5.	Четные и нечетные функции. Презентация.	4	5.02 12.02 19.02 26.02	
6.	Периодические функции.	4	4.03 11.03 18.03 1.04	
7.	Свойство монотонности функций. Презентация.	4	8.04 15.04 22.04 27.04	
8.	Подготовка к ЕГЭ. Контрольная работа в формате ЕГЭ.	4	6.05 13.05 20.05	
	Всего	34		

11 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту
1.	Использование области определения функций при решении уравнений.	6	6.09 13.09 20.09 27.09 4.10 11.10	
2.	Использование множества значений функций при решении уравнений. Тестирование.	4	18.10 25.10 8.11 15.11	
3.	Применение различных свойств функции к решению уравнений. Презентация.	4	22.11 29.11 6.12 13.12	
4.	Метод оценок при решении уравнений. Метод Мажорант.	6	20.12 27.12 10.01 17.01 24.01 31.01	
5.	Применение стандартных неравенств при решении уравнений.	4	7.02 14.02 21.02 28.02	
6.	Применение свойств функций к решению неравенств. Проверочная работа.	4	6.03 13.03 20.03 3.04	
7.	Тестовые задания по теме «Функции и их свойства»	2	10.04 17.04	
8.	Нестандартные задания по теме «Функции помогают уравнениям»	2	24.04 8.05	
9.	Подготовка к ЕГЭ. Контрольная работа в формате ЕГЭ.	2	15.05 22.05	
	Всего	34		