

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45»

Утверждаю

Директор МБУ «Школа № 45» Е.Н.Ошкина
(Приказ от 30.08.2019 г. № 126/5-ОД)



Принято

Протокол педагогического совета
№ 10 от 30.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «Функции помогают уравниваниям»

11 класс

Составитель:

учитель математики высшей категории
Цепенкова Ирина Павловна

Рабочая программа по элективному курсу «Функции помогают уравнениям» составлена на основе авторской программы заслуженного учителя РФ Ю.В. Лепехина с одноименным названием и является предметно-ориентированным и предназначен на полгода обучения для реализации в 11 классе общеобразовательных учреждений для расширения теоретических и практических знаний учащихся.

Функциональная линия просматривается в курсе алгебры, начиная с 7 класса. Возникает потребность обобщить, дополнить и систематизировать вопросы, связанные с областью определения функции, множеством значений, четностью и нечетностью функций. Многие задания ЕГЭ требуют аккуратного применения вопросов, связанных с периодичностью функций, их монотонностью, нахождением промежутков убывания и возрастания, точек экстремума и экстремумов функций. К 11 классу у обучающихся накапливается существенный арсенал различных математических функций, в курсе информатики они получают представление еще о целом ряде математических функций.

Программа данного элективного курса ориентирована на приобретение определенного опыта решения задач, связанных со знанием свойств функций. Изучение данного курса тесно связано с такими дисциплинами, как алгебра, алгебра и начала анализа. Данный курс представляется особенно актуальным и своевременным, так как расширяет и систематизирует знания учащихся, готовит их к более осмысленному пониманию теоретических сведений и применению их на практике.

1. Планируемые результаты

В результате изучения данных тем учащиеся должны знать:

- понятие функции;
- способы задания функции;
- методы решения более сложных задач, применяя характерные свойства функций (область определения и множества значений функции; четность и нечетность, периодичность функции; свойство монотонности функций)
- способы построения графиков функций, чтение графиков.

уметь:

- решать задачи, связанные с областью определения функции, множеством значений, четностью и нечетностью функций, уравнения и неравенства с использованием свойств функций;
- решать задачи на наименьшее и наибольшее значение функции;
- строить графики функций с использованием свойств функций;
- исследовать функцию по заданному графику.

Учащийся ***должен владеть:***

- анализом и самоконтролем;
- исследованием ситуаций, в которых результат принимает те или иные количественные или качественные формы.

Изучение данного курса ***дает учащимся возможность:***

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в

- том числе Интернет-ресурсов;
- усвоить основные приемы и методы решения уравнений, неравенств, систем уравнений с параметрами;
 - применять алгоритм решения уравнений, неравенств, содержащих параметр;
 - проводить полное обоснование при решении задач с параметрами;
 - овладеть исследовательской деятельностью.

2. Содержание учебного курса

1. Способы задания функции
2. Область определения и множество значений функции
3. Наибольшее и наименьшее значение функции
4. Чётные и нечётные функции
5. Периодические функции
6. Свойство монотонности функций
7. Использование области определения функций при решении уравнений
8. Использование множества значений функций при решении уравнений
9. Применение различных свойств функции к решению уравнений
10. Метод оценок при решении уравнений
11. Применение стандартных неравенств при решении уравнений
12. Тестовые задания по теме «Функции помогают уравнениям»

3. Тематическое планирование

№ п/п	Содержание	Кол-во часов
1	Способы задания функции	1
2	Область определения и множество значений функции	1
3	Наибольшее и наименьшее значение функции	1
4	Чётные и нечётные функции	1
5	Периодические функции	1
6	Свойство монотонности функций	1
7	Использование области определения функций при решении уравнений	2
8	Использование множества значений функций при решении уравнений	2
9	Применение различных свойств функции к решению уравнений	2
10	Метод оценок при решении уравнений	2
11	Применение стандартных неравенств при решении уравнений	2
12	Тестовые задания по теме «Функции помогают уравнениям»	1