

Аннотация к рабочей программе элективного курса по математике

«Использование функций для решения уравнений»

Предлагаемый курс «Использование функций для решения уравнений» является предметно-ориентированным и предназначен для расширения и углубления теоретических и практических знаний обучающихся в 10-11 классах общеобразовательных организаций и рассчитан на 67 часов.

Программа данного курса ориентирована на приобретение обучающимися опыта решения задач, связанных со знанием свойств функций, эффективными методами, которые позволят школьнику решать многие типичные задачи быстро, коротким способом, экономя экзаменационное время на более сложные (нестандартные) задания.

Учебно-методическая литература для изучения курса:

1. Математика. 10-11 классы. Функции помогают уравнениям: элективный курс/авт.-сост. Ю.В. Лепехин.- Волгоград: Учитель.
2. Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учебное пособие для 11 кл. сред. Шк.-М.: Просвещение.
3. Четвериков А. «Задачи с параметрами» - газета «Математика» №13 2007.

Цель курса «Использование функций для решения уравнений»

Целью курса является углубление и расширение знаний, умений и навыков обучающихся по алгебре и началам анализа.

Результаты освоения курса

Личностные результаты:

- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии на основе понимания ее ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;
- расширение и систематизация знаний учащихся, которые позволяют осмысленно понимать теоретический материал, решать практические задачи из разных предметных областей.

Предметные результаты:

10 класс

Обучающийся научится:

- Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- решать дробно-рациональные и иррациональные уравнения;
- овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных,

степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;

- владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
- владеть разными методами доказательства неравенств;
- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней;
- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
- владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
- свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *свободно определять тип и выбрать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;*
- *свободно решать системы линейных уравнений;*

11 класс

Выпускник научится:

- Владеть понятиями: область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;
- владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;
- применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;
- применять при решении задач преобразования графиков функций;
- владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;
- применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий.

Выпускник получит возможность научиться:

- *решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами.*

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов
10 класс		
1	Свойства функций в решении уравнений и неравенств	12
2	Показательные уравнения и неравенства	11
3	Тригонометрические уравнения и неравенства	11

	Итого	34
11 класс		
1	Показательные уравнения и неравенства	14
2	Производная и касательная	10
3	Задачи с параметром	9
	Итого	33