

**Аннотация к рабочей программе элективного курса по математике
«Использование функций для решения уравнений»
10-11 класс**

Предлагаемый курс «Использование функций для решения уравнений» является предметно-ориентированным и предназначен для расширения и углубления теоретических и практических знаний учащихся в 10-11 классах общеобразовательных учреждений и рассчитан на 67 часов за два года обучения, по одному часу в неделю.

Функциональная линия просматривается в курсе алгебры, начиная с 7 класса. Возникает потребность обобщить, углубить и систематизировать вопросы, связанные с областью определения функции, множеством значений, четностью и нечетностью, периодичностью функций, а также их взаимосвязи с решением уравнений и неравенств. Многие задания ЕГЭ требуют аккуратного применения вопросов, связанных с периодичностью функций, их монотонностью, нахождением промежутков убывания и возрастания, точек экстремума и экстремумов функций.

Состав УМК

- Математика. 10-11 классы. Функции помогают уравнениям: элективный курс/авт.-сост. Ю.В. Лепехин.- Волгоград: Учитель.
- Шарыгин И.Ф., Голубев В.И. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учебное пособие для 11 кл. сред. Шк.-М.: Просвещение.
- Четвериков А. «Задачи с параметрами» - газета «Математика» №13 2017.

Цели и задачи изучения элективного курса «Использование функций для решения уравнений» 10-11 класс

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

**Учебно-тематический план
10 класс**

№	Название темы	Кол-во часов
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.

№	Название темы	Кол-во часов
1	Показательные уравнения и неравенства.	14
2	Производная и касательная.	8
3	Задачи с параметром	11
	ИТОГО	33

Планируемые результаты изучения

Изучение математики по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных, предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

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

Выпускник 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *свободно определять тип и выбирать 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.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575781

Владелец Беляевская Светлана Константиновна

Действителен с 30.03.2022 по 30.03.2023