

«Рассмотрено»
на заседании кафедры

себестоимости учебного цикла
Зав. кафедрой

Г. В. Мешков

Протокол № 1
«30» августа 2018 г.

«Согласовано»

Зам директора по НМР

В. С. Харитонов

«30» августа 2018 г.

«Утверждаю»

Директор МОУ лицея № 6
кандидат педагогических наук

Т. Н. Ловничая
Т. Н. Ловничая

Приказ № 295
«31» августа 2018 г.

**Рабочая программа
практикума
«Решение уравнений и неравенств»**

10 класс

Составила Мартыненко И.В.,
учитель математики и
информатики

2018 – 2019 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Решение уравнений и неравенств» для 10 класса составлена с учетом следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Авторская программа «Математика: алгебра и начала математического анализа, 10-11», (Авт. Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин – М.: Просвещение, 2014).
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ, курсов МОУ Лицея № 6;
- Учебный план МОУ Лицея № 6 для учащихся 10-11 классов, обучающихся по ФГОС на 2018-2019 учебный год.

Общая характеристика

Практикум по решению уравнений и неравенств как компонент образования направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности.

Многие математические задачи сводятся к решению уравнений и неравенств. За время обучения математике школьникам приходится решать достаточно много уравнений и неравенств: линейных, квадратных, тригонометрических, показательных, логарифмических, иррациональных.

Обучение методам решения уравнений и неравенств традиционно является важнейшей частью школьного курса математики. При решении уравнений и неравенств помимо технических приходится преодолевать и логические трудности и в частности отвечать на вопрос, почему выполненные преобразования не приводят к потере корней или приобретению посторонних корней. Вполне оправдано то повышенное внимание, которое уделяется уравнениям и неравенствам, содержащимся в текстах ЕГЭ и ОГЭ.

Структура экзаменационной работы в форме ЕГЭ требует от учащихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания повышенной и высокой сложности. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому данная программа позволяет в некоторой степени решить эту задачу

Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных заданий. Программа реализуется на базе обучения методам и приемам решения уравнений и неравенств, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Задания распределены по уровню сложности (от простых к сложным), что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся.

Цель курса:

повышение интереса к предмету; эффективная математическая подготовка учащихся 10-х классов; знакомство школьников с различными, основанными на материале программы общеобразовательной средней школы, методами решения задач; привитие ученику навыков употребления нестандартных методов рассуждений при решении уравнений и неравенств.

Задачи курса:

расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения уравнений и неравенств; развивать исследовательскую и познавательную деятельность школьников; познакомить обучающихся с материалами ЕГЭ, вступительных экзаменов; обеспечить условия для самостоятельной творческой работы; помочь школьникам осознать степень интереса к предмету.

Место учебного предмета в учебном плане

Практикум «Решение уравнений и неравенств» рассчитан на 1 час в неделю, в общей сложности – на 34 часа в учебный год для учащихся 10 класса, согласно учебному плану МОУ Лицей № 6 на 2018 - 2019 учебный год.

Планируемые результаты изучения учебного курса:

решать линейные, квадратные, дробно-рациональные уравнения, уравнения; решать линейные неравенства, дробно-рациональные неравенства методом интервалов; использовать графический способ решения уравнений; область определения и область значений функции; свойство монотонности функций при решении уравнений; использовать метод оценок при решении тригонометрических уравнений.

Содержание учебного курса

- 1. Введение. (9ч)**
- 2. Иррациональные уравнения и неравенства (4ч)**
- 3. Показательная функция (4ч)**
- 4. Логарифмическая функция (6ч)**
- 5. Тригонометрические уравнения (9ч)**
- 6. Повторение (2ч)**

Учебно-методический комплект:

Учебник: «Алгебра и начала математического анализа, 10» Авт. Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева, Н.Е.Федорова, М.И.Шабунин— М.: Просвещение, 2016г.

Сборники ЕГЭ, допущенных ФИПИ

Дополнительная литература:

Журнал «Математика в школе»

Газета «Математика» (приложение к газете «1 сентября»)

Учебно-тематический план для 10 класса, 1ч в неделю, всего 34 ч

№ п / п	Название раздела (количество часов)	Тема урока	Основные виды деятельности обучающихся, направленные на формирование УУД (к разделу)	Домашне е задание	Дата план	Дата факт
1.	Введение. (9ч)	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к линейным	Применение на практике методов решения линейных уравнений. Приведение уравнения к виду $ax = b$.			
2.		Линейные неравенства и неравенства, приводимые к линейным				
3.		Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным	Применение: Теоремы Виета. Расположение корней квадратного трёхчлена. Алгоритма решения уравнений. Аналитический и графический способы. Решение уравнений с нестандартным условием.			
4.		Квадратные неравенства				
5.		Кубические уравнения	Применение методов решения кубических уравнений			
6.		Рациональные уравнения	Применять алгоритм при решении дробных рациональных уравнений, сводя решение к решению линейных и квадратных уравнений с последующим исключением лишних корней.			
7.		Рациональные уравнения				

8.		Рациональные неравенства				
9.		Рациональные неравенства				
10.	Иррациональные уравнения и неравенства (4ч)	Иррациональные уравнения	Методы решения иррациональных уравнений и неравенств (возведение в степень, замена переменных).			
11.		Иррациональные уравнения				
12.		Иррациональные неравенства				
13.		Иррациональные неравенства				
14.	Показательная функция (4ч)	Показательные уравнения	Решать показательные уравнения, применять метод интервалов для решения показательных неравенств.			
15.		Показательные уравнения				
16.		Показательные неравенства				
17.		Показательные неравенства				
18.	Логарифмическая функция (6ч)	Логарифмические уравнения	Применять свойства логарифмов, свойства логарифмической функции, при решении логарифмических уравнений, неравенств и их систем. Решать более сложные логарифмические уравнения и неравенства, системы, в том числе из КИМов ЕГЭ.			
19.		Логарифмические уравнения				
20.		Логарифмические неравенства				

21.		Логарифмические неравенства				
22.		Неравенства с логарифмами по переменному основанию				
23.		Неравенства с логарифмами по переменному основанию				
24.	Тригонометрические уравнения (9ч)	Тригонометрические уравнения	Общие формулы решения основных тригонометрических уравнений и частные случаи; методы и алгоритмы решения тригонометрических уравнений; алгоритм решения тригонометрических неравенств и решения систем тригонометрических уравнений. Решать тригонометрические уравнения и неравенства, с параметрами и содержащих переменную под знаком модуля; иметь представление о графическом способе решения уравнений. Применять все изученные свойства и способы решения тригонометрических уравнений, неравенств при решении прикладных задач и задач повышенной сложности. Решать смешанные системы уравнений и неравенств. Решать более сложные тригонометрические уравнения и неравенства, системы, в том числе из КИМов ЕГЭ. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.			
25.		Тригонометрические уравнения				
26.		Тригонометрические уравнения				
27.		Тригонометрические уравнения, исследование ОДЗ				
28.		Тригонометрические уравнения, исследование ОДЗ				
29.		Уравнения смешанного типа				
30.		Уравнения смешанного типа				
31.		Смешанные неравенства				

32.		Смешанные неравенства				
33.	Повторение (2ч)	Уравнения с модулем	Модуль числа. Свойства модуля. График функции $y = x $. Методы решения уравнений с модулем. Решение комбинированных уравнений, содержащих переменную и переменную под знаком модуля.			
34.		Неравенства с модулем				

Литература:

1. Шарыгин И.В. “Факультативный курс по математике. Решение задач. 10 кл.”. Москва. “Просвещение” 2016 год.
2. Егерев В.К., Зайцев В.В, и др. “Сборник задач для поступающих в ВУЗы: уч. пособие под ред. Сканава М.И.”. Москва. “Альянс-В”. 2015 г.
3. Колесникова С.И. “Математика. Интенсивный курс подготовки к экзамену”. “Айрис Пресс”. 2014 г.
4. Вавилов В.В. и др. “Задачи по математике. Уравнения и неравенства”. Москва. “Наука”. 2013 г.
5. “Единый государственный экзамен”. Контрольно – измерительные материалы 2015, 2016, 2017,2018 г.
6. Титаренко А.М., Роганин А.Н. – Математика: 500 тестов и задач: для выпускников и абитуриентов - М. :Эксмо/, 2014, 448с
7. Математика. Сборник тестов ЕГЭ 2001-2017: учебно-методическое пособие /под редакцией Ф.Ф.Лысенко, С.Ю.Кулабухова. – Ростов-на Дону: Легион-М, 2009. - 240 с. - (Серия «Готовимся к ЕГЭ»).
8. ЕГЭ -2019. Математика: типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов /под ред. И.В.Ященко, А.Л. Семенова,. – М.: Издательство «Национальное образование», 2018.- 192с. – (ЕГЭ - 2014.ФИПИ – школе).