

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитета по образованию Усть-Пристанского района

МКОУ "Коробейниковская СОШ"

РАССМОТРЕНО

На педсовете



Шевченко Т.Г.

Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Шевченко Т.Г.

Приказ №19  
от «30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**элективного курса «Практикум решения задач по математике»**

для учащихся 10 класса

Составитель: Ячменева Людмила Васильевна  
учитель математики  
квалификационная категория  
высшая

с. Коробейниково 2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Практикум решения задач по математике» для учащихся 10 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию.

Данная программа представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. Курс рассчитан на учеников общеобразовательного класса, желающих основательно подготовиться к сдаче ЕГЭ. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

**Целью** изучения курса является расширение математической подготовки обучающихся. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможность применения математики к изучению смежных предметов (физики, химии, основ информатики) и расширению практических задач.

Курс направлен на систематизацию знаний, в том числе методов решения задач, способствует лучшему освоению базового курса математики, формирует устойчивый и осознанный к предмету интерес

### МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В учебном плане на изучение отводится 1 час в неделю в 10 классе, всего за год обучения – 34 часа.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

### 10 класс

#### 1. Уравнения и неравенства

Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений. Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов. Способы решения систем уравнений и неравенств.

#### 2. Текстовые задачи

Решение задач на проценты. Задачи на «движение», на «работу». Решение комбинаторных задач. Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».

#### 3. Формулы тригонометрии

Основные тригонометрические формулы и их применение. Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.

Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

#### 4. Тригонометрические уравнения

Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение однородных тригонометрических уравнений. Способы решения тригонометрических уравнений.

#### 5. Графики

Графики функций (обзор). Чтение графиков Применение графиков функций в тестах

#### 6. Степенная функция.

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня  $n$ -й степени.

### Планируемые результаты

#### Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность представлений об основных этапах истории математической науки, современных тенденциях ее развития и применения.

## **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
- умение планировать и оценивать результаты деятельности, соотносить их с поставленными целями и жизненным опытом, публично представлять результаты деятельности, в том числе с использованием средств ИКТ.

## **Предметные результаты:**

### *Обучающийся научится*

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- решать рациональные уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения;
- применять алгоритмы решения уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнения, систем уравнений, методом подбора.

### *Обучающийся получит возможность научиться*

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;

- применять алгоритмы практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- выполнять построения и исследования простейших математических моделей.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 класс

№ п/п	Содержание материала	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Уравнения и неравенства	5	Библиотека ЦОК <a href="http://m.edsoo.ru/1568aba3">http://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
2	Текстовые задачи	5	Библиотека ЦОК <a href="http://m.edsoo.ru/1568aba3">http://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
3	Формулы тригонометрии	5	Библиотека ЦОК <a href="http://m.edsoo.ru/1568aba3">http://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
4	Тригонометрические уравнения	6	Библиотека ЦОК <a href="http://m.edsoo.ru/1568aba3">http://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
5	Графики	4	Библиотека ЦОК <a href="http://m.edsoo.ru/1568aba3">http://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
6	Степенная функция	6	Библиотека ЦОК <a href="http://m.edsoo.ru/1568aba3">http://m.edsoo.ru/1568aba3</a>
7	Итоговое повторение	3	
	Итого:	34	



№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата
	<b>1. Уравнения и неравенства</b>	<b>5</b>	
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.	1	05.09.24
2	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.	1	12.09.24
3	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.	1	19.09.24
4	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.	1	26.09.24
5	Способы решения систем уравнений и неравенств.	1	03.10.24
	<b>2. Текстовые задачи</b>	<b>5</b>	
6	Решение задач на проценты	1	10.10.24
7	Задачи на «движение», на «работу».	1	17.10.24
8	Решение комбинаторных задач.	1	24.10.24
9	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	1	07.11.24
10	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	1	14.11.24
	<b>3. Формулы тригонометрии</b>	<b>5</b>	
11	Основные тригонометрические формулы и их применение.	1	21.11.24
12	Основные тригонометрические формулы и их применение.	1	28.11.24
13	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	1	05.12.24
14	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	1	12.12.24
15	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1	19.12.24
	<b>4. Тригонометрические уравнения</b>	<b>6</b>	
16	Решение простейших тригонометрических уравнений.	1	26.12.24
17	Решение однородных тригонометрических уравнений.	1	09.01.25
18	Способы решения тригонометрических уравнений	1	16.01.25
19	Способы решения тригонометрических уравнений	1	23.01.25
20	Решение тригонометрических уравнений, отбор корней	1	30.01.25
21	Решение тригонометрических уравнений, отбор корней	1	06.02.25
	<b>5. Графики</b>	<b>4</b>	
22	Графики функций (обзор)	1	13.02.25
23	Чтение графиков	1	20.02.25
24	Применение графиков функций в тестах	1	27.02.25
25	Применение графиков функций в тестах	1	06.03.25
	<b>6. Степенная функция</b>	<b>6</b>	
26	Степенная функция, ее свойства и график.	1	13.03.25
27	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1	20.03.25
28	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1	03.04.25
29	Решение иррациональных уравнений.	1	10.04.25
30	Решение иррациональных уравнений.	1	17.04.25
31	Решение иррациональных уравнений.	1	24.04.25
	<b>10. Итоговое повторение</b>	<b>3</b>	
32	.Повторение пройденного материала	1	08.05.25

33	Итоговый тест	1	15.05.25
34	<i>Анализ теста</i>	1	22.05.25
	<b>ИТОГО:</b>	<b>34</b>	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- 1) ЕГЭ 2024. Математика. Профильный уровень. Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов, под редакцией И. В. Ященко изд. «Национальное образование», 2024
- 2) ЕГЭ 2024. Математика. Базовый уровень. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов, под редакцией И. В. Ященко изд. «Национальное образование», 2024
- 3) ЕГЭ 2025. Математика. Профильный уровень. Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов, под редакцией И. В. Ященко изд. «Национальное образование», 2025
- 4) ЕГЭ 2025. Математика. Базовый уровень. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов, под редакцией И. В. Ященко изд. «Национальное образование», 2025
- 5) Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций; базовый и углубленный уровни / [Ш.А.Алимов и др.] М.: Просвещение, 2019.

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- 6) ЕГЭ 2024. Математика. Профильный уровень. Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов, под редакцией И. В. Ященко изд. «Национальное образование», 2024
- 7) ЕГЭ 2024. Математика. Базовый уровень. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов, под редакцией И. В. Ященко изд. «Национальное образование», 2024
- 8) ЕГЭ 2025. Математика. Профильный уровень. Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов, под редакцией И. В. Ященко изд. «Национальное образование», 2025
- 9) ЕГЭ 2025. Математика. Базовый уровень. Типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов, под редакцией И. В. Ященко изд. «Национальное образование», 2025
- 10) 4000 задач с ответами по математике. Банк заданий ЕГЭ под редакцией И. В. Ященко изд. «Экзамен», 2023
- 11) Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций; базовый и углубленный уровни / [Ш.А. Алимов и др.] М.: Просвещение, 2019.

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Открытый банк заданий по математике [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
- Федеральный центр тестирования [www.rustest.ru](http://www.rustest.ru)
- Решу ЕГЭ <https://ege.sdamgia.ru/>



