**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Ростовской области**

**управление образования Зимовниковского района**

**МБОУ Кировская СОШ № 9**

| РАССМОТРЕНА | СОГЛАСОВАНА | УТВЕРЖДЕНА |
|---|---|---|
| на заседании методического объединения учителей естественно-математического цикла<br>Руководитель ШМО<br>Ковалёва П.В.<br>протокол №2 от «27» августа 2026 г. | Заместитель директора МБОУ Кировской СОШ №9<br>Хасуева Л.С. | Директор МБОУ Кировской СОШ №9<br>Ковалёва П.В.<br>приказ №121 от «28» августа 2026 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного курса «Математический практикум»**

для обучающихся 10 класса

**х.Хуторской 2026 г.**

**Пояснительная записка**

Программа элективного курса «Математический практикум» разработана для учащихся 10 класса общеобразовательной школы и составлена из расчёта 1 час в неделю (34 часа за год).

Начинается изучение курса с наиболее простых тем, рассмотренных в курсе математики основной школы, затем по мере прохождения материала добавляются темы, соответствующие курсу 10 класса. Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов знаний на базовом уровне и умений выполнять задания повышенной сложности. Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучения математики программа элективного курса предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, подготовку к обучению в вузе. Главное назначение экзаменационной работы в форме ЕГЭ – получение объективной информации о подготовке выпускников школы по математике, необходимой для их итоговой аттестации.

Проведение элективных занятий предусматривает более глубокое повторение тем, изученных в курсе математики основной школы и отработку навыков решения заданий, наиболее часто встречающихся на итоговой аттестации. Поэтому преподавание курса обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена.

**Цель курса:**

Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных знаний, повышение качества подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

**Задачи курса:**

- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приёмов и способов решения задач, уравнений, неравенств;
- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;

- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, различными источниками;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.
- ликвидировать пробелы в знаниях учащихся.

Для этого необходимо: повторить

- основные арифметические действия над числами; основные способы решения арифметических задач;
- основные понятия алгебры и начал анализа;
- простейшие алгебраические преобразования;
- методы решения алгебраических уравнений и неравенств;
- повторить способы решения текстовых задач;
- обобщить методы решения иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических уравнений и неравенств.

## 1. Планируемые результаты освоения элективного курса «Математический практикум»

**Личностные результаты освоения курса:**

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как о сфере человеческой деятельности, ее этапах, значимости для развития цивилизации;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**В метапредметном направлении:**

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

**В предметном направлении:** предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

Предметная область «Математика»

1. выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
2. решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
3. выбирать наиболее рациональные способы решения математических задач;
4. находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений;
5. решать рациональные, тригонометрические , иррациональные, показательные и логарифмические уравнения и их системы;
6. уметь обобщать и систематизировать сведения об уравнениях, неравенствах, системах уравнений и неравенств и методах их решения;
7. решать рациональные ,показательные и логарифмические неравенства и их системы;
8. составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
9. уметь решать комбинаторные задачи.

## 2. Содержание элективного курса «Математический практикум»

### I. Выражения и преобразования. ( 3 часа )

Преобразование числовых и алгебраических выражений. Преобразование числовых и алгебраических выражений. Преобразование иррациональных выражений.

**II. Линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения и неравенства.( 7часов)**

Методы решений линейных уравнений и неравенств. Методы решений квадратных уравнений и неравенств. Методы решений дробно-рациональных уравнений. Методы решений дробно-рациональных неравенств. Методы решений иррациональных уравнений.

**III. Показательная и логарифмическая функция (10 часов)**

Показательные уравнения. Показательные неравенства. Системы показательных уравнений и неравенств. Системы показательных уравнений и неравенств. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Десятичные и натуральные логарифмы. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.

**IV. Тригонометрия (10 часов)**

Преобразование тригонометрических выражений с помощью основного тождества. Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Выбор рационального варианта при преобразовании тригонометрических выражений. Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул приведения. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным. Уравнения, содержащие тригонометрические функции одного аргумента. Нестандартные методы решения тригонометрических уравнений

**V. Решение текстовых задач. ( 4 часа. )**

Решение задач на смеси, сплавы , растворы.

Решение задач на движение по реке, на движение вдогонку, навстречу друг другу.

Решение задач на движение по окружности.

Решение задач на работу.

**Тематическое планирование элективного курса**
**«Математический практикум»**

| № раздела и тем | Наименование разделов и тем. | Учебные часы |
|---|---|---|
| I. | Выражения и преобразования. | 3 |
| II. | Линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения и неравенства. | 7 |
| III. | Показательная и логарифмическая функция . | 10 |
| IV. | Тригонометрия . | 10 |
| V. | Текстовые задачи. | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | Итого: | 34 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

10 класс (1 ч. в неделю. Всего 34ч.)

| № п/п | Дата по плану | Тема урока | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| **1.Выражения и преобразования. ( 3 часа )** | | | |
| 1 | 04.09 | Преобразование числовых и алгебраических выражений. | 1 |
| 2 | 11.09 | Преобразование степенных выражений. | 1 |
| 3 | 18.09 | Преобразование иррациональных выражений. | 1 |
| **II. Линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные уравнения и неравенства.( 7 часов)** | | | |
| 4 | 25.09 | Методы решений линейных уравнений и неравенств. | 1 |
| 5 | 02.10 | Методы решений квадратных уравнений и неравенств. | 1 |
| 6 | 09.10 | Методы решений дробно-рациональных уравнений. | 1 |
| 7 | 16.10 | Методы решений дробно-рациональных неравенств. | 1 |
| 8 | 23.10 | Методы решений иррациональных уравнений. | 1 |
| 9 | 06.11 | Методы решений иррациональных уравнений. | 1 |
| 10 | 13.11 | Методы решений иррациональных уравнений. | 1 |
| **III. Показательная и логарифмическая функция (10 часов)** | | | |
| 11 | 20.11 | Показательные уравнения. | 1 |
| 12 | 27.11 | Показательные уравнения. | 1 |
| 13 | 04.12 | Показательные неравенства. | 1 |
| 14 | 11.12 | Системы показательных уравнений и неравенств. | 1 |
| 15 | 18.12 | Тождественные преобразования логарифмических выражений. | 1 |
| 16 | 25.12 | Тождественные преобразования логарифмических выражений. | 1 |
| 17 | 16.01 | Десятичные и натуральные логарифмы. | 1 |
| 18 | 23.01 | Логарифмические уравнения. | 1 |
| 19 | 30.01 | Логарифмические уравнения. | 1 |
| 20 | 05.02 | Логарифмические неравенства. | 1 |
| | **IV. Тригонометрия (10 часов)** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 21 | 12.02 | Преобразование тригонометрических выражений с помощью основного тождества. | 1 |
| 22 | 19.02 | Тождественные преобразования тригонометрических выражений. | 1 |
| 23 | 26.02 | Тождественные преобразования тригонометрических выражений | 1 |
| 24 | 05.03 | Выбор рационального варианта при преобразовании тригонометрических выражений. | 1 |
| 25 | 12.03 | Выбор рационального варианта при преобразовании тригонометрических выражений. | 1 |
| 26 | 19.03 | Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул приведения. | 1 |
| 27 | 26.03 | Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул приведения. | 1 |
| 28 | 09.04 | Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным. | 1 |
| 29 | 16.04 | Уравнения, содержащие тригонометрические функции одного аргумента. | 1 |
| 30 | 23.04 | Нестандартные методы решения тригонометрических уравнений. | 1 |
| **V. Текстовые задачи (4 часа)** | | | |
| 31 | 30.04 | Решение задач на смеси, сплавы , растворы. | 1 |
| 32 | 07.05 | Решение задач на движение по реке, на движение вдогонку, навстречу друг другу. | 1 |
| 33 | 14.05 | Решение задач на движение по окружности. | 1 |
| 34 | 21.05 | Решение задач на работу. | 1 |
| Итого | | | 34 |