МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НЧОУ "Международная школа «АЛЬНАИР»

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____

Сычева М.В.
Приказ №1-од от 01.09.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

2026–2027 учебный год

курса внеурочной деятельности «Практикум по математике»

для обучающихся 9 класса

м.о. Истра 2026 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ»

Курс направлен на формирование функциональной математической грамотности. Курс поддерживает учебный предмет «Математика». Курс разработан в системно-деятельностной парадигме, имеет междисциплинарный характер. Курс призван уточнить и позволить обучающимся отработать и закрепить сложные вопросы математики. Готовит обучающихся к переходу на новый этап изучения предмета и сдаче ГИА по математике.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом на курс «Практикум по математике» в 9 классе отводится 17 часов в 2026–2027 учебном году (в среднем 0,5 часа в неделю). Занятия могут проводиться по 1 часу в неделю во втором полугодии в соответствии с календарным учебным графиком.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ»

9 КЛАСС

ЧИСЛА И ВЫРАЖЕНИЯ. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ

Нахождение значения буквенного выражения при заданном значении переменной.

Выражение переменной из формулы. Приёмы разложения на множители.

Упрощение выражений /целых и дробных (сложение, вычитание, умножение и деление), сокращение дробей.

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

Функции, их свойства и графики (линейная, обратно – пропорциональная, квадратичная и др.)

Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами.

Нахождение точек пересечения графиков функций и графиков функций с осями координат

Построение кусочно-гладкой функции. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием.

АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ

Упрощение выражений, содержащих квадратный корень. Уравнение чисел и расположение чисел, содержащих знак радикала в порядке возрастания и убывания.

УРАВНЕНИЯ И СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ

Решение линейных уравнений, целых уравнений, неполных квадратных и квадратных, дробно-рациональных. Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения).

Применение специальных приёмов при решении систем уравнений.

ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ. ЗАДАЧИ НА «ДВИЖЕНИЕ», НА «КОНЦЕНТРАЦИЮ», НА «СМЕСИ И СПЛАВЫ», НА «РАБОТУ». ЗАДАЧИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов
9 класс – 17 ч.		
	Числа и выражения. Преобразование выражений	4
1	Числа и выражения. Преобразование выражений. Нахождение значения буквенного выражения при заданном значении переменной	1
2	Выражение переменной из формулы	1
3	Приёмы разложения на множители	1
4	Упрощение выражений : целых и дробных (сложение, вычитание, умножение, деление)	1
	Функции и графики	5
5	Функции и их свойства. Графики функций (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др)	1
6	Анализ графиков, описывающих зависимость между величинами	1
7	Нахождение точек пересечения графиков функций и графиков функций с осями координат	1
8	Построение кусочно-гладкой функции	1
9	Установление соответствия между графиком функции и ее аналитическим заданием	1
	Арифметический квадратный корень	2
10	Арифметический квадратный корень. Упрощение выражений, содержащих квадратный корень.	1
11	Сравнение чисел и расположение чисел, содержащих знак радикала в порядке возрастания и убывания	1
	Уравнения и системы уравнений	3

№	Тема	Количество часов
12	Уравнения. Системы уравнений. Решение линейных уравнений, целых уравнений, неполных квадратных и квадратных, дробно-рациональных	1
13	Различные методы решения систем уравнений (графический, метод подстановки, метод сложения)	1
14	Применение специальных приёмов при решении систем уравнений	1
	Текстовые задачи	3
15	Текстовые задачи. Задачи на проценты	1
16	Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», «на работу»	1
17	Задачи геометрического содержания	1

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО МАТЕМАТИКЕ»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи

креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач

формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению

выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с обыденного языка на математический и обратно

стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности

способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД

выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта)

разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами

сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план)

совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД

формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации

проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета

определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность

использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей

создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач

осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления

давать определения понятия

КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.)

в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы

учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его

понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории)

уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций

ПРЕДМЕТНЫЕ

владение базовым понятийным аппаратом по основным темам курса;

владение навыками вычислений с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);

использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;

знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

понимание и использование информации, представленной в форме таблиц, столбчатой и круговой диаграммы;

умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

умение применять вычислительные навыки при решении практических задач, бытовых, кулинарных и других расчетах.

анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ;

решать задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор;

извлекать необходимую информацию из текста, осуществлять самоконтроль;

извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным;

выполнять сбор информации в несложных случаях, представлять информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютерных программ;

строить речевые конструкции;

выполнять вычисления с реальными данными;

проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02B2D46400B8B3F28F45CC16DE65F47945
Владелец: СЫЧЕВА МАРИЯ ВАЛЕРЬЕВНА
Действителен: с 19.12.2025 до 19.03.2027