

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Администрации Зонального района

МКОУ Мирная СОШ Зонального района Алтайского края


РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
учители естественно-
математических наук


руководитель Шмидт А. А.
Протокол №1 от «26»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании
педагогического совета


зам. директора по УВР
Толстова С. В.
Протокол №15 от «26»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор
МКОУ Мирная СОШ

Победенная В. Н.
Приказ № 88 от «27»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса внеурочной деятельности

«Математика без пробелов» (базовый уровень)

для 11 класса среднего общего образования

на 2024-2025 учебный год

Составитель: Толстова Светлана Вячеславовна

учитель математики

п. Мирный 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности разработана на основе основной образовательной программы ФГОС СОО и рабочей программы воспитания МКОУ Мирная СОШ

Цель курса: подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ по математике .

Основные задачи:

- повторить основные арифметические действия над числами ;
- повторить основные способы решения арифметических задач;
- повторить основные понятия алгебры и начал анализа;
- повторить простейшие алгебраические преобразования;
- повторить методы решения простейших уравнений и неравенств;
- закрепить навыки работы с различными диаграммами, графиками, таблицами;
- повторить способы решения комбинаторных и вероятностных задач;
- обобщить методы решения задач на делимость чисел и логических задач.

Учебный курс предназначен для обучающихся 11-х класса; рассчитан на 1 час в неделю/34 часа в год.

Форма организации: групповые консультации.

Содержание курса внеурочной деятельности:

Числовые выражения, степенные выражения, выражения, содержащие радикал.

Тригонометрические выражения, логарифмические выражения.

Текстовые задачи на части, «проценты», на делимость, логические.

Вероятностные задачи.

Функции, производная, исследование функции с помощью производной.

Диаграммы, таблицы, графики.

Линейные, квадратные, простейшие тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения.

Линейные, квадратные, простейшие показательные, логарифмические неравенства.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 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;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

Метапредметные результаты:

- 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.

Предметные результаты:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

Предметная область «Арифметика»

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую, в зависимости от конкретной ситуации;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
- решать усложненные текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- 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;
- выполнять основные действия со степенями с натуральным показателем, с многочленами; выполнять тождественные преобразования целых выражений; тригонометрических, логарифмических выражений, выполнять разложение многочленов на множители;
- решать простейшие уравнения и неравенства;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- находить значение функции, заданной формулой;
- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- проводить исследование функций с опорой на производную.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинации;

- решать практические задачи с применением вероятностных методов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

- распознавания логически некорректных рассуждений;

- записи математических утверждений;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

Тематическое планирование

№	Дата	Темы
1		Общие характеристики заданий варианта базового уровня (№ 1-21)
2		Числовые выражения.
3		Преобразование степенных выражений
4		Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента
5		Преобразование выражений с радикалами
6		Задачи, связанные со свойствами делимости целых чисел
7		Логический перебор в задачах
8		Простейшие тригонометрические уравнения
9		Вероятностные задачи
10		Квадратные уравнения
11		Возрастание и убывание функции (с использованием понятия «производная»)
12		Критические точки функции. Наибольшее и наименьшее значения функции
13		Графики функций. Задачи с «картинками»
14		Линейные и дробно рациональные уравнения
15		Простейшие иррациональные уравнения
16		Простейшие неравенства с одной переменной
17		Текстовые задачи на части
18		Текстовые задачи на «проценты»
19		Текстовые задачи на части и «проценты»
20		Простейшие показательные уравнения
21		Простейшие показательные неравенства
22		Преобразование логарифмических выражений
23		Диаграммы и таблицы
24		Простейшие логарифмические уравнения
25		Простейшие логарифмические неравенства
26		Задачи на нахождение неизвестной величины, содержащейся в формуле
27		Логические задачи
28		Задачи на делимость чисел
29		Решение задач № 20 (из сборника задач закрытого сегмента)
30		Комбинаторные и вероятностные задачи
31		Числа, корни, степени
32		Текстовые задачи
33		График функции, производная, элементарное исследование функций
34- 35		Уравнения и неравенства

