

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей №130»

РАССМОТРЕНО

Педагогический совет

Протокол №16 от «22» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

_____ Гаппель О.Ю.
Приказ №224-р от «22» августа 2024 г.

Рабочая программа
курса по выбору

«Практикум по решению задач»

для 11 класса среднего общего образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа на текущий учебный год составлена на основе ООП СОО МБОУ «Лицей № 130»

МЕСТО ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ:

Определяется на основе модуля воспитательной программы «Школьный урок» ООП СОО, в соответствии с ежегодным календарём образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам РФ, памятным датам и событиям истории и культуры.

Цели курса: На основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширить и углубить знания, полученных при изучении курса математики. Закрепление теоретических знаний, развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах. Создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний.

Виды деятельности на занятиях: лекция учителя, беседа, практикум, консультация, ИКТ- технологии, дистанционное обучение.

Планируемые результаты внеурочной деятельности на основе УУД по математике направлены на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Личностных:

- 1) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 3) развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
- 4) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

Познавательные:

- 1) овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 2) самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;

3) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- 1) умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- 2) адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- 3) владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
- 4) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- 5) использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- 3) объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- 4) умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- 5) конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;
- 6) умение ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия;
- 7) осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметные:

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах,

моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

б) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

Содержание курса

Вычисление значений тригонометрических выражений. Преобразования числовых тригонометрических выражений. Преобразования буквенных тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Простейшие тригонометрические уравнения. Два метода решения тригонометрических уравнений: введение новой переменной и разложение на множители. Однородные тригонометрические уравнения.

Логика и общие подходы к решению текстовых задач. Простейшие текстовые задачи. Основные свойства прямо и обратно пропорциональные величины. Проценты, округление с избытком, округление с недостатком. Выбор оптимального варианта. Выбор варианта из двух возможных. Выбор варианта из трех возможных. Выбор варианта из четырех возможных. Текстовые задачи на проценты, сплавы и смеси, на движение, на совместную работу.

Понятие о производной функции, геометрический смысл производной. Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Вторая производная и ее физический смысл. Исследование функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значение функций. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Исследование производных и частных. Исследование тригонометрических функций. Исследование функций без помощи производной.

Треугольник. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат. Трапеция. Окружность и круг. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Вписанная окружность и описанная окружность правильного многоугольника. Координатная плоскость. Векторы. Вычисление длин и площадей. Задачи, связанные с углами. Многоконфигурационные планиметрические задачи.

Уравнения с параметром. Расположение корней квадратного трёхчлена. Графическая интерпретация. Введение новой переменной. Параметр – одна из координат графика уравнения. Теория чисел. Четность и нечетность. Делители и кратные

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока
1.	Тригонометрический круг – основа тригонометрии
2.	Основные формулы тригонометрии
3.	Полезные формулы тригонометрии

4.	Преобразование тригонометрических выражений
5.	Преобразование тригонометрических выражений
6.	Тригонометрические уравнения
7.	Тригонометрические уравнения с учётом ОДЗ
8.	Тригонометрические уравнения с учётом ОДЗ
9.	Выбор корней в тригонометрических уравнениях
10.	Тригонометрические неравенства
11.	Системы тригонометрических уравнений
12.	Системы тригонометрических уравнений
13.	Системы тригонометрических неравенств
14.	Текстовые задачи. Движение и работа
15.	Текстовые задачи. Движение и работа
16.	Текстовые задачи. Доли и проценты
17.	Текстовые задачи. Доли и проценты
18.	Геометрический смысл производной. Касательная
19.	Геометрический смысл производной. Касательная
20.	Производная. Наибольшее и наименьшее значения функции
21.	Производная. Наибольшее и наименьшее значения функции
22.	Исследование функции с помощью производной
23.	Исследование функции с помощью производной
24.	Треугольник. Теорема косинусов и синусов
25.	Треугольник. Формулы площади треугольника. Подобие треугольников
26.	Треугольник. Решение задач
27.	Параллелограмм и трапеция. Их свойства и признаки
28.	Параллелограмм и трапеция. Решение задач
29.	Окружность. Решение задач
30.	Окружность. Решение задач
31.	Окружность и многоугольники. Решение задач
32.	Окружность и многоугольники. Решение задач
33.	Многогранники. Сечения многогранников
34.	Расстояние между прямыми и плоскостями
35.	Углы между прямыми и плоскостями.
36.	Решение задач по геометрии из банка ЕГЭ
37.	Решение задач по геометрии из банка ЕГЭ
38.	Решение задач по геометрии из банка ЕГЭ
39.	Задачи с параметром.
40.	Уравнения с параметром. Расположение корней квадратного трёхчлена
41.	Уравнения с параметром. Расположение корней квадратного трёхчлена
42.	Уравнения с параметром. Графическая интерпретация.
43.	Уравнения с параметром. Графическая интерпретация.
44.	Уравнения с параметром. Введение новой переменной
45.	Уравнения с параметром. Введение новой переменной
46.	Уравнения с параметром. Параметр – одна из координат графика уравнения.
47.	Уравнения с параметром. Параметр – одна из координат графика уравнения.
48.	Теория чисел. Четность и нечетность
49.	Теория чисел. Четность и нечетность
50.	Теория чисел. Делители и кратные
51.	Итоговое занятие

