

Приложение №2
к основной общеобразовательной программе
среднего общего образования
муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения
«Сясьстройская средняя общеобразовательная школа №1»
на 2022-2022 учебные год.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Прикладная математика»

для 10-11 класса

(базовый уровень)

Составители:
Янгузова Е.Н.
учитель математики

1. Планируемые результаты освоения курса

Выпускник научится:

- понимать существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- использовать математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- решать рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических, алгебраических величин, применяя изученные математические формулы, уравнения и неравенства;
- решать прикладные задачи с применением производных;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность полученных результатов;
- пользоваться справочной литературой и таблицами;
- решать задания по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;
- понимать значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности.

Выпускник получит возможность:

- повторного рассмотрения теоретического материала по математике;
- углубить знания о решении текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности человека;

- систематизировать и углубить умения вычислять значения тригонометрических, показательных, логарифмических, степенных функций и выполнять преобразования тригонометрических, логарифмических выражений;
- обобщить, систематизировать знания о треугольниках, четырехугольниках, окружности, круге, многоугольниках, координатах и векторах, повторить единицы измерения;
- ознакомить с приемами решения стереометрических задач, встречающихся в экзаменационной работе;
- закрепить навыки вычисления значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- исследовать в простейших случаях функции с помощью производной, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- расширить знания о применении процентных вычислений в жизни;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность полученных результатов;
- приобрести опыт (в терминах компетентностей) работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет.

2. Содержание учебного курса

Текстовые задачи

Решение логических текстовых задач реальной математики. Задачи практического содержания. Задачи на работу и движение. Задачи на анализ практической ситуации

Выражения

Нахождение значения выражения. Формулы. Нахождение неизвестного через известную величину. Тожественные преобразования выражений. Функции и их графики. Исследование функций элементарными методами. Чтение графиков. Производная, ее геометрический и физический смысл. Исследование функции с помощью производной.

Уравнения и неравенства

Рациональные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Комбинированные уравнения и неравенства.

Планиметрия

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Углы. Окружность, вписанная в треугольник и четырехугольник.

Стереометрия

Углы и расстояния. Многогранники. Тела вращения. Площадь поверхностей и объемы.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Элементы комбинаторики и статистики. Решение задач на нахождение вероятности событий.

Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ

Решение тренировочных вариантов ЕГЭ.

3. Тематическое планирование

Тема	Количество часов
Текстовые задачи	5
Выражения	9
Уравнения и неравенства	6
Планиметрия	4
Стереометрия	6
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	2
Структура и содержание контрольно-измерительных материалов ЕГЭ	2
Итого	34