

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №1 п. Восточный
Сосьвинского городского округа

«Согласовано»

Руководитель МО

Быркова Е.А.



Протокол от «30» 08 2017г.

№ 1

«Согласовано»

Заместитель директора школы по

УР МБОУ СОШ п. Восточный

Хисамудинова И.Г.



«30» 08 2017 г.

«Утверждено»

Директор МБОУ СОШ №1 п.

Восточный

Хисамудинов А.Р.



Приказ от «30» 08 2017г.

№ 97



Рабочая программа
курса по математике
«Практикум по математике»

Класс: 10 -11

Составители: Быркова Галина Александровна
Ефимова Ольга Витальевна
Уланова Галина Николаевна

Количество часов по учебному плану - 68

п. Восточный

2017

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения курса учащиеся

должны знать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются 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;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

должны уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, и тригонометрические функции;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- решать рациональные, тригонометрические, 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Числа, корни, степени

Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения.
Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении задач с целыми, действительными, рациональными и иррациональными числами, степенями с целым показателем, задач с дробями, модулями и на проценты. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Текстовые задачи

Текстовые задачи и задачи на «проценты»
Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ типа В12.

Уравнения и неравенства

Рациональные уравнения. Системы уравнений. Рациональные неравенства и системы неравенств. Модули. Уравнения и неравенства с модулем. Тригонометрические уравнения.
Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о рациональных, тригонометрических уравнениях и неравенствах, системах уравнений, уравнениях с модулем, рациональных неравенствах и системах неравенств, об использовании свойств графиков функций при решении уравнений и неравенств. Ознакомить с применением математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, а также с методами решения задания ЕГЭ типа С1, С3.

Функции

Свойства функций. Тригонометрические функции.
Цель: Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения тригонометрических и выполнять преобразования тригонометрических выражений.

Производные

Производные. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций Производная. Исследование функций с помощью производной.
Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о производной функции. Ознакомить с применением производной для нахождения скорости для процесса, заданного формулой или

графиком, с использованием производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах.

Планиметрия

Свойства многоугольников. Площади

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о треугольниках, четырехугольниках, окружности, круге, многоугольниках, координатах и векторах. Познакомить с решением заданий ЕГЭ типа С4.

Стереометрия

Объёмы. Площади поверхности геометрических тел.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о прямых, плоскостях, многогранниках, телах вращения. Ознакомить с приемами решения стереометрических задач повышенной сложности, с решением заданий ЕГЭ типа С2.

Начала теории вероятностей

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. *Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.* Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания по началам теории вероятностей. Показать практическое применение вероятностных методов

Решение задач с параметрами и модулем

Понятие параметра. Что значит - решить уравнение или неравенство с параметрами. Что значит - исследовать уравнение (определить количество решений, найти положительные решения и т.д.), содержащее параметры.

Линейное уравнение с параметрами. Общий метод решения уравнения вида $ax = v$, решение линейных уравнений с параметрами, сводящихся к виду $ax = v$. Линейные уравнения с параметрами, содержащие дополнительные условия (корень равен данному числу, прямая проходит через точку с заданными координатами, уравнение имеет отрицательное решение и т.д.).

Линейные неравенства с параметрами вида $ax \leq v$, $ax \geq v$.

Уравнения и неравенства с параметрами, сводящиеся к линейным.

Решение квадратных уравнений и неравенств с параметром. Исследование квадратного трехчлена.

Количество корней в зависимости от значений параметров. Параметр, как фиксированное число.

Модуль действительного числа. Геометрическая интерпретация. Линейное уравнение, содержащее абсолютную величину. Уравнение и неравенства вида $|x| = a$, $|ax + v| = 0$, $|ax + v| \leq 0$.

График функции $y = |x|$, $y = |ax + v|$. Построение графиков функций, связанных с модулем.

Методы решения уравнений вида: $|ax + v| = c$, где c - любое действительное число, $|ax + v| = |cx + d|$.

Графическое решение неравенства $|ax + v| \leq c$, где c - любое действительное число.

Методы решения уравнений вида: $|ax + v| + |cx + d| = m$, $|ax + v| + |cx + d| + nx = m$. Методы решения неравенств вида: $|ax + v| + |cx + d| < m$, $|ax + v| + |cx + d| + nx > m$.

Методы решения неравенств вида: $|ax + v| \leq |cx + d|$, $|ax + v| \geq |cx + d|$, $|ax + v| \leq cx + d$, $|ax + v| \geq cx + d$. Графическая интерпретация.

Квадратное уравнение, содержащее абсолютную величину. Метод замены переменной. Решение уравнений.

Работа с контрольно-измерительными материалами

Использовать контрольно-измерительные материалы для контроля усвоения качества знаний по математике, а также отслеживания индивидуальной статистики усвоения материала

Итоговое тестирование (2ч)

Аттестация учащихся.

Завершением курса является итоговая тестовая работа, которая может быть составлена из материалов ЕГЭ, КИМ и централизованного тестирования.

Тематическое планирование 10 класс

№п/п	Тема	Количество часов
1.	Планиметрия: вычисление длин и площадей	4
2.	Вычисления и преобразования	8
3.	Решение уравнений и неравенств	6
4.	Планиметрия: задачи связанные с углами	6
5.	Решение систем уравнений и неравенств	5
6.	Решение текстовых задач	5
7.	Итого	34
Тематическое планирование 11 класс		
8.	Тригонометрические уравнения	5
9.	Углы и расстояния в пространстве	5
10.	Функции и их свойства	4
11.	Производная и ее применение	6
12.	Исследование функций с помощью производной	2
13.	Параметры и модули	2
14.	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников	3
15.	Простейшие стереометрические задачи на нахождение объёмов тел	3
16.	Простейшие вероятностные задачи	2
17.	Итоговое контрольное тестирование	2
18.	Итого	34
19.	Итого по курсу	68

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575802

Владелец Хисамудинов Анатолий Раилович

Действителен с 20.04.2021 по 20.04.2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575802

Владелец Хисамудинов Анатолий Раилович

Действителен с 20.04.2021 по 20.04.2022