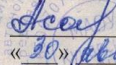


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Кунарская средняя общеобразовательная школа

Утверждено:

Директор МАОУ Кунарская


СОШ

 /Е.А.Асочакова/  
« 30 » августа 2024 г.



Согласовано:

Зам. директора по УВР

 /Н.А.Клементьева/

« 30 » августа 2024 г.

Рассмотрено:

На заседании ШМО

Протокол № 1

от « 30 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебного курса: «Математический практикум»

Уровень образования, класс: среднее общее, 11 класс

Количество часов: 34

Учитель, категория: Пантелеева Маргарита Анатольевна, ВКК

Срок реализации: 2024-2025 гг.

с. Кунарское, 2024

## Пояснительная записка

### Цели курса:

- Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса алгебры(7-9кл), алгебры и начал анализа (10-11кл) и геометрии(7-11кл)
- Создание условий для подготовки и успешной сдачи учащимися итоговой аттестации по математике на базовом и профильном уровне.

### Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре
- Обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- Формирование и развитие аналитического и логического мышления.
- Расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы итоговой аттестации на базовом и профильном уровне.
- Развитие коммуникативных и общеучебных навыков, навыков самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы.

Образовательные и воспитательные задачи обучения математике должны решаться комплексно с учетом возрастных особенностей учащихся, специфики математики как науки и учебного предмета, определяющей ее роль и место в общей системе школьного обучения и воспитания.

### 1.Требования к уровню подготовки

Выполнение практических занятий имеет целью закрепить у учащихся теоретические знания и развить практические навыки и умения для успешной сдачи ЕГЭ по математике.

- Учащиеся должны знать, что такое проценты и сложные проценты, основное свойство пропорции.
- Знать схему решения линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных уравнений.
- Знать способы решения систем уравнений.
- Проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- Решать иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- Решать системы уравнений изученными методами.
- Строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- Применять аппарат математического анализа к решению задач.
- Применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

- Уметь применять вышеуказанные знания на практике.

## **2.Содержание учебного курса**

### **Вычисления и преобразования. 4 часов**

Свойства степени с натуральным, целым и рациональным показателем. Преобразование степенных и иррациональных выражений.

Свойства логарифмов. Преобразование логарифмических выражений.

### **Уравнения, неравенства, системы. 5 часа.**

Решение рациональных, иррациональных уравнений, неравенств, систем уравнений (в том числе, содержащие модули и параметры).

Решение показательных и логарифмических уравнений, неравенств, систем уравнений (в том числе, содержащие модули и параметры).

Решение тригонометрических уравнений, неравенств, систем уравнений (в том числе, содержащие модули и параметры).

### **Таблицы и графики. 4 часа**

Задачи, заданные таблицей, графически. Задачи на отбор информации и выбор оптимального решения.

### **Производная. Первообразная и ее применение. 4 часов.**

Задачи на вычисление производной по данным приводимого в условии рисунка. Задачи о касательной к данной кривой. Задачи на нахождение интервалов монотонности и экстремумов функции. Решение задач на оптимизацию с помощью производной.

Правила нахождения первообразных. Таблица первообразных основных элементарных функций. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур.

### **Элементы теории вероятностей и математической статистики. 4 часа.**

Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Элементарные и сложные события. Понятие о вероятности события. Вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

### **Прикладные задачи.3 часа.**

Задачи на проценты и пропорцию. Округление с недостатком и с избытком. Отбор информации.

### **Текстовые задачи на движение, работу, смеси и сплавы.4 часа.**

Задачи на движение по реке, по кругу. Задачи на работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на сложные проценты.

### **Геометрические задачи. 6 часов**

Треугольник. Признаки равенства и подобия. Линии в треугольнике и их свойства. Решение треугольников (сумма углов, теорема Пифагора, теорема синусов, теорема косинусов, основные формулы площадей треугольников). Параллелограмм, его виды. Площадь параллелограмма. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники. Касательная к окружности и её свойства. Центральный и

вписанный угол. Длина окружности и площадь круга. Окружность, описанная около треугольника, окружность, вписанная в треугольник. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Призма. Наклонная призма. Решение задач на призму. Площадь поверхности призмы. Объём призмы. Пирамида. Усечённая пирамида. Решение задач на пирамиду. Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве. Цилиндр, конус площадь поверхности и объём. Площадь поверхности шара, объём шара и его частей. Векторы.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа
1.	Вычисления и преобразования.		4 часа
2.	Уравнения, неравенства, системы.		5 часов
3.	Таблицы и графики.		4 часа
4.	Производная. Первообразная и ее применение.		4 часа
5.	Элементы теории вероятностей и математической статистики		4 часа
6.	Прикладные задачи.		3 часа
7.	Текстовые задачи на движение, работу, смеси и сплавы.		4 часа
8.	Геометрические задачи.		6 часов
9.	Всего		34 часа

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ**

Номер урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов	Даты проведения	
	<b>Вычисления и преобразования.</b>	4 часа		
1.	Свойства степени с натуральным, целым и рациональным показателем.	1		
2.	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1		
3.	Свойства логарифмов	1		
4.	Преобразование логарифмических выражений.	1		
	<b>Уравнения, неравенства, системы.</b>	5 часов		
5.	Решение рациональных уравнений, неравенств, систем уравнений.	1		
6.	Решение иррациональных уравнений, неравенств, систем уравнений.	1		
7.	Решение показательных уравнений, неравенств, систем уравнений	1		
8.	Решение логарифмических уравнений, неравенств, систем уравнений (в том числе, содержащие модули и параметры).	1		
9.	Решение тригонометрических уравнений, неравенств, систем уравнений	1		
	<b>Таблицы и графики.</b>	4 часа		
10.	Задачи, заданные таблицей, графически.	1		
11.	Задачи, заданные таблицей, графически.	1		
12.	Задачи на отбор информации и выбор оптимального решения.	1		
13.	Задачи на отбор информации и выбор оптимального решения.	1		
	<b>Производная. Первообразная и ее применение.</b>	4 часа		
14.	Задачи на вычисление производной по данным приводимого в условии рисунка. Задачи о касательной к данной кривой.	1		
15.	Задачи на нахождение интервалов монотонности и экстремумов функции. Решение задач на оптимизацию с помощью производной.	1		
16.	Правила нахождения первообразных. Таблица первообразных основных элементарных	1		
17.	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур.	1		
	<b>Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	4 часа		
18.	Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач.	1		

19.	Элементарные и сложные события. Понятие о вероятности события. Вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий.	1		
20.	Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1		
21.	Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1		
	<b>Прикладные задачи.</b>	3 часа		
22.	Задачи на проценты и пропорцию.	1		
23.	Задачи на проценты и пропорцию.	1		
24.	Задачи на округление с недостатком и с избытком. Отбор информации.	1		
	<b>Текстовые задачи на движение, работу, смеси и сплавы.</b>	4 часа		
25.	Задачи на движение по реке, по кругу. Задачи на работу.	1		
26.	Задачи на смеси и сплавы	1		
27.	Задачи на сложные проценты	1		
28.	Задачи на сложные проценты	1		
	<b>Геометрические задачи.</b>	6 часов		
29.	Треугольник. Признаки равенства и подобия. Линии в треугольнике и их свойства. Решение треугольников	1		
30.	Параллелограмм. Площадь параллелограмма. Трапеция. Правильные многоугольники.	1		
31.	Касательная к окружности и её свойства. Центральный и вписанный угол.	1		
32.	Призма. Пирамида. Площадь поверхности и объем призмы и пирамиды.	1		
33.	Векторы в пространстве. Метод координат.	1		
34.	Тела вращения. Площади поверхности и объемы тел вращения	1		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 11658132350595754882249227326788119953424451016

Владелец Асочакова Елена Александровна

Действителен с 10.12.2024 по 10.12.2025