

**Частное общеобразовательное учреждение  
«Лицей-интернат «Подмосковный»**

Выдержка из содержательного раздела  
Основной образовательной программы  
основного общего образования (ООП ООО),  
утвержденной Приказом №1 от 31.08.2023г.,  
согласована на Педагогическом совете,  
протокол №1 от 28.08.2023г.  
(с изменениями, утвержденными Приказом  
по учреждению от 31.08.2024г.,  
согласована на Педагогическом совете,  
протокол №1 от 27.08.2024г.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Внеурочной деятельности**

**«Подготовка к ЕГЭ по математике»  
10 класс**

## **Пояснительная записка.**

Математика - предмет, изучающийся с первого по выпускной класс. Объем содержательных единиц, которые должен знать старшеклассник по математике, чрезвычайно велик. Предлагаемый курс является развитием системы ранее приобретённых знаний, и его цель - углубить теоретический багаж выпускника и сформировать у него прочные навыки применения этих знаний, как в стандартных, так и в изменённых ситуациях. Данный курс позволит учащимся повторить и систематизировать большое количество материала, необходимое для успешной сдачи экзамена.

Программа учебного практикума «Подготовка к ЕГЭ по математике» предназначена для учащихся 10 класса с профильным изучением математики и рассчитана на 33 часа.

Изучение курса предполагается построить в основном в виде уроков – практикумов. Занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала. Чтобы оценить динамику усвоения учащимися того или иного раздела будут проведены промежуточные аттестации. Промежуточная аттестация по каждому из разделов будет проведена в виде домашних самостоятельных работ. Эта форма контроля выбрана потому, что дома ученик не ограничен во времени, а значит может решить большее количество заданий. Итоговая контрольная работа проводится в формате ЕГЭ.

### **Цели и задачи практикума:**

- научить обучающихся мыслить;
- развить математические знания, необходимые для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры;
- научить анализировать текстовые задачи, разбивать их на составные части;
- повысить культуру решения задач.
- научить обучающихся решать задачи различными способами и методами, что способствует развитию логического мышления у учеников, развивает сообразительность, фантазию, интуицию учащихся;
- научить обосновывать правильность решения задачи, проводить проверку, самопроверку, взаимопроверку, формировать умение пользоваться различными моделями задачи для поиска её решения;
- систематизировать и развивать знания обучающихся о методах, приемах, способах решения текстовых задач, их видах.
- научить составлять уравнение, систему уравнений по условию задачи, описывать выбор переменных уравнения; составлять и обосновывать выбор ответа.
- приобщить обучающихся к работе с математической литературой.
- научить составлять математическую модель текстовой задачи, переходить от этой модели к ответам задачи, анализируя жизненную ситуацию текста задачи.

## Раздел 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;

сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок; способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;

способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе реализации практикума обучающийся получит следующие предметные навыки и умения по отдельным темам программы практикума «Подготовка к Единому государственному экзамену по математике (базовый уровень)»:

Выполнять вычисление значений и преобразования выражений.

Умение решать текстовые задачи разных типов, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов, умение оценивать размеры объектов окружающего мира.

Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.

Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, умение решать текстовые задачи разных типов.

Умение вычислять в простейших случаях вероятности событий.

Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках.

Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, определять значение функции по значению аргумента; описывать по графику поведение и свойства функции.

Умение проводить доказательные рассуждения.

Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира

Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения.

Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений, решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства.

Умение решать текстовые задачи разных типов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задач.

## **Раздел 2. Содержание учебного курса.**

### **1. Решение текстовых задач (12 часов).**

Понятие и этапы математического моделирования. Виды текстовых задач и подходы к их решению.

Понятие процентного отношения. Решения задач трех типов на проценты.

Формула расчета простых процентов. Две формулы расчета сложных процентов. Применение формулы сложного процента. Определение типа экономических задач. Этапы построения математической модели экономических задач. Вывод формул. Общая схема решения задач.

Цель: Сформировать навыки решения задач связанных с банковскими расчётами

### **2. Функции ( 3 часа).**

Построение графиков элементарных функций. Исследование элементарных функций. Графики функций, содержащих модуль.

Цель: Рассмотреть различные виды функций их свойства; отработать навыки исследования элементарных функций.

### **3. Планиметрия (4 часа).**

Нахождение элементов треугольников. Площадь треугольника. Нахождение элементов четырехугольников. Окружность. Вписанный угол. Касательная. Вписанные окружности. Описанные окружности.

Цель: Повторить решение различных задач планиметрии.

### **4. Теория вероятностей (3 часа).**

Вероятность случайного события. Задачи с применением вероятностных правил.

Цель: Повторить теоретический материал по теме, отработать навыки решения задач на нахождение вероятности случайного события; задач с применением вероятностных правил.

### **5. Уравнения и неравенства (10 часов).**

Общие приемы решения уравнений. Решение иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств. Решение уравнений содержащих модуль. Уравнения и их системы с параметром.

Цель: Рассмотреть основные приемы решения различных уравнений, неравенств и систем уравнений; рассмотреть решение уравнений содержащих модуль, параметр.

## **Раздел 3. Тематическое планирование.**

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество планируемых самостоятельных работ
1.	Решение текстовых задач в ЕГЭ по математике.	12		
2.	Функция	3		
3.	Планиметрия в ЕГЭ	4		
4.	Теория вероятности.	3		
5.	Решение уравнений и неравенств в ЕГЭ.	10		
6.	Итоговый тест в форме ЕГЭ.	1		
<b>ИТОГО</b>		<b>33</b>		

## Приложение

### Календарно-тематическое планирование.

№ занятия	Тема занятия	прим	Дата	
			план	факт
<b>Текстовые задачи (12 часов)</b>				
1	Понятие математического моделирования. Простейшие задачи на проценты. Пропорциональное деление величины			
2	Процентное изменение величины. Проценты и соотношения между величинами. Формула простых процентов. Формула сложных процентов.			
3	Обобщенная формула сложных процентов.			
4	Задачи про банковский вклад.			
5	Задачи про банковский вклад.			
6	Задачи про банковский кредит: дифференцированный платеж.			
7	Задачи про банковский кредит: дифференцированный платеж.			
8	Задачи про банковский кредит: аннуитентный платеж.			
9	Задачи про банковский кредит: аннуитентный платеж.			
10	Задачи про банковский кредит: смешанный платеж.			
11	Задачи про банковский кредит: смешанный платеж.			
12	Задачи про банковский кредит: смешанный платеж.			
<b>Функции и графики (3 часа)</b>				
13	Построение графиков элементарных функций. Исследование элементарных функций.			
14	Построение графиков элементарных функций. Исследование элементарных функций.			
15	Графики функций, содержащих модуль.			
<b>Планиметрия (4 часа)</b>				
16	Нахождение элементов треугольников. Площадь треугольника.			
17	Окружность. Вписанный угол. Касательная.			
18	Четырехугольники. Площади четырехугольников.			
19	Вписанные окружности. Описанные окружности.			
<b>Теория вероятностей(3 часа)</b>				

20	Вероятность случайного события.			
21	Задачи с применением вероятностных правил			
22	Задачи с применением вероятностных правил			
<b>Уравнения, неравенства и системы (10 часов)</b>				
23	Иррациональные уравнения и неравенства			
24	Иррациональные уравнения и неравенства			
25	Показательные уравнения и неравенства			
26	Показательные уравнения и неравенства			
27	Логарифмические уравнения и неравенства			
28	Логарифмические уравнения и неравенства			
29	Тригонометрические уравнения и неравенства			
30	Тригонометрические уравнения и неравенства			
31	Тригонометрические уравнения и неравенства			
32	Уравнения и неравенства с модулем. Уравнения и их системы с параметром			
33	Итоговый тест			
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>33часа</b>		

