

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ "ПОДМОСКОВНЫЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор



А.А. Ермолин

Приказ №07 от 01.09. 2020г.

**Рабочая программа
практикума по математике «Применение нестандартных способов
решения математических задач»
11 класс
среднееобщее образование
(Федеральный компонент государственного стандарта общего
образования)
БУП-2004**

Составитель:

Щербакова Т.В.,

учитель математики

2020 – 2021 учебный год

1. Аннотация к рабочей программе.

Данная рабочая программа составлена для 11 класса и рассчитана на 34 часа. Обучение математике происходит в процессе решения тестовых заданий по всему курсу, где ясно и убедительно показывается на конкретных примерах, что для любой задачи нужно использовать базовые знания свойств рассматриваемых в задаче математических объектов. Содержание практикума нацелено на формирование культуры творческой личности, расширяет представление учащихся о собственных возможностях, учит подбирать наиболее разумный ответ или тренироваться в его угадывании, формирует нестандартное мышление учащихся.

Практикум помогает учащемуся научиться «технике сдачи ЕГЭ ». Эта техника включает следующие моменты:

- 1) Жесткий самоконтроль времени;
- 2) Оценка объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумному выбору этих заданий;
- 3) Обучение прикидке границ результатов и подстановке как приему проверки, проводимой сразу после решения задания;

Центральным моментом практикума «Подготовка к ЕГЭ по математике» является обучение обучающегося приемам мысленного поиска способа решения, а для этого следует показать учащимся всю картину поиска в трудных задачах.

Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Курс поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

При составлении настоящего элективного курса использовались материалы сети Интернет.

Цели курса:

образовательные:

- создать условия для повышения уровня понимания и практической подготовки в таких вопросах, как:
 - а) преобразование выражений;
 - б) решение уравнений и неравенств с параметрами; решение уравнений и неравенств, содержащих модуль;
 - в) построение графиков элементарных функций, содержащих модуль.
- способствовать пониманию совокупности с основными разделами курса математики базу для развития способностей учащихся;
- помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.

развивающие:

- способствовать развитию у учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать; умения работать с учебной дополнительной литературой.

воспитательная:

- воспитывать умение публично выступать, задавать вопросы, рассуждать.

3. Задачи курса состоят в следующем:

- обеспечение усвоения учащимися наиболее общих приемов и способов решения задач;

- формирование и развитие у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- формирование навыка работы с научной литературой, различными источниками;
- развитие коммуникативных и учебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Раздел 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

При изучении данного курса обучающиеся должны овладеть знаниями и умениями.

- уметь использовать основные методы при решении различных алгебраических и геометрических задач ;
- анализировать различные задачи и ситуации;
- использовать математический язык для обоснования и решения логических задач;
 - овладеть логическим доказательным стилем мышления;
 - уметь конструктивно подходить к решению предлагаемых задач.

Изучение данного курса дает обучающимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- уметь конструктивно подходить к решению предлагаемых задач;
- познакомиться возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Раздел 2. Содержание учебного предмета.

1. Нестандартные методы решения уравнений и систем уравнений (11 часов).
2. Нестандартные методы решения неравенств (5 часов).
3. Задачи с параметром (3 часа).
4. Математический анализ (5 часов).
5. Геометрия (10 часов).

Раздел 3. Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество самостоятельных работ
1.	Нестандартные методы решения уравнений и систем уравнений	11	3
2.	Нестандартные методы решения неравенств	5	2
3.	Задачи с параметром	3	-
4.	Математический анализ	5	1
5.	Решение задач по геометрии	10	3
	Итого	34	9

Приложение.

Календарно-тематическое планирование.

№ занятия	Наименование разделов и тем	Планируемые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
Методы решения уравнений (11 часов).				
1.	Нестандартное решение уравнений путем введения новой переменной.			
2.	Нестандартное решение уравнений путем введения новой переменной..			
3	Нестандартное решение уравнений путем			

	введения новой переменной.			
4	Нестандартное решение уравнений путем введения новой переменной.			
5.	Использование метода монотонности для решения не стандартных уравнений.			
6.	Использование метода монотонности для решения не стандартных уравнений.			
7.	Использование области определения функций при решении уравнений.			
8.	Использование области определения функций при решении уравнений			
9.	Использование области определения функций при решении уравнений			
10.	Решение уравнений, содержащих знак модуля.			
11.	Решение уравнений, содержащих знак модуля.			
Нестандартные методы решения неравенств (5 часов).				
12	Нестандартное решение неравенств путем замены переменной.			
13	Нестандартное решение неравенств путем замены переменной.			
14.	Использование области определения функции при решении неравенств. неравенств.			
15.	Применение производной при решении неравенств.			
16.	Решение неравенств, содержащих модуль.			
Задачи с параметром (3 часа).				
17.	Задачи с параметром: задачи на исследование квадратичной функции; задачи на расположение корней квадратного трехчлена.			
18.	Задачи с параметром: использование графиков элементарных функций; задачи, связанные с уравнением окружности;			
19.	Задачи с параметром: использование графиков, построенных с помощью производной.			
Математический анализ (5 часов).				

20.	Область определения и множество значений функции.			
21	Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции.			
22	Наибольшее и наименьшее значения функции. Ограниченность, сохранение знака функции.			
23	Связь между свойствами функции и ее графиком.			
24.	Значения функции			
Решение задач по геометрии (10 часов).				
25.	Решение треугольников. Вычисление биссектрис и медиан треугольника. Нахождение площадей. Теорема Чевы и Менелая.			
26	Решение треугольников. Вычисление биссектрис и медиан треугольника. Нахождение площадей. Теорема Чевы и Менелая.			
27.	Вписанная и описанная окружность.			
28.	Четырехугольники. Окружность. Многоугольники. Свойства вписанных и описанных окружностей.			
29.	Четырехугольники. Окружность. Многоугольники. Свойства вписанных и описанных окружностей.			
30.	Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между скрещивающимися прямыми.			
31.	Угол между прямой и плоскостью. Угол между двумя плоскостями.			
32.	Угол между прямой и плоскостью. Угол между двумя плоскостями.			
33.	Многогранники. Площадь поверхности многогранников. Построение сечений.			
34.	Многогранники. Объем многогранника.			
32.	Фигуры вращения: цилиндр, конус, шар.			
33.	Фигуры вращения: цилиндр, конус, шар.			
34.	Комбинация тел.			
	Итого: 34 часа			

СОГЛАСОВАНО

**Протокол заседания
методического объединения учителей №1
от 24.08 .2020г.**

_____ **Т.В.Щербакова**

СОГЛАСОВАНО.

Руководитель отдела обучения

_____ О.А. Артамонова

28.08.2020г.