

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет по образованию Санкт-Петербурга Администрация**  
**Приморского района Санкт-Петербурга ГБОУ СОШ №644 Приморского**  
**района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 28.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор  
Петухова Т.В.  
Приказ № 244 от 29.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса неурочной деятельности «Трудные вопросы**  
**школьной программы (математика)»**  
для обучающихся   11   класса

**Санкт-Петербург 2023 -2024 г.**

### Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности разработана на основании Основной образовательной программы среднего общего образования ОУ и в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ № 732 от 12.08.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования» (зарегистрирован 12.09.2022 № 70034);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Письмо Министерства просвещения РФ от 05.07.2022 г. № ТВ1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования);
- Положение об организации внеурочной деятельности, принято Педагогическим советом ГБОУ № 644 Приморского района Санкт-Петербурга (протокол от 05.05.2022 № 11) утверждено приказом от 05.05.2022 № 119.

Программа элективного курса «Трудные вопросы математики (профиль)» разработана для учащихся 11 класса на основе демоверсии КИМов единого государственного экзамена 2024 по математике.

Программа охватывает углубленное изучение некоторых тем предмета «Математика», необходимых для подготовки к ЕГЭ. Данная программа обеспечивает систематизирование знаний и умений по предмету «Математика», а также помогает систематизировать отработку навыков решения заданий ЕГЭ, как с кратким ответом, так и с обоснованным решением.

Научная новизна заключается в направленности элективного курса на реализацию ФГОС, что обусловлено отсутствием подобных методических рекомендаций.

Педагогическая целесообразность заключается в разработке методических рекомендаций, для использования учителем упорядоченного теоретического материала по математике.

Цель курса: расширить знания учащихся для качественного прохождения ЕГЭ.

Задачи курса:

- ознакомление учащихся с кодификатором КИМы единого государственного экзамена 2020 года по математике;
- отработать навыки рациональных приемов решения заданий с кратким ответом;
- формирование умений удобным способом решить задания с обоснованием решения;
- предоставить учащимся задачи и демонстрационные варианты прошлых лет для подготовки к ЕГЭ.

Разработанный курс представляет сочетание теоретического материала и практическое решение заданий в форме ЕГЭ.

Преподавание курса подразумевает наличие у каждого учащегося заданий ЕГЭ в бумажном виде и электронном виде.

Урок проходит в форме лекционных и практических занятий по решению заданий ЕГЭ по математике. Продолжительность одного занятия 1 час. Прежде чем приступить к разбору задач конкретной темы, учащимся необходимо ознакомиться с кратким теоретическим материалом по этой теме, а также предлагается обратить внимание на наиболее удобный способ решения. Домашним заданием для учащихся рекомендуется самостоятельное решение заданий по мере освоения тем курса.

В качестве промежуточного контроля знаний учащихся предлагается решения заданий в виде тестирования.

Итоговый контроль учащимся предполагает выполнение одного из демонстрационных вариантов ЕГЭ прошлых лет.

Окончательная успешность освоения элективного курса будет видна после прохождения единого государственного экзамена по математике.

Место учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ГБОУ школа №644 на 2013-2024 уч. год на изучение курса выделено 1 ч/нед, всего 34 ч.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Выпускник научится:

- выполнять вычисления и преобразования;
- решать уравнения и неравенства;
- выполнять действия с функциями;
- выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- строить и исследовать простейшие математические модели;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Через курс ВД «Трудные вопросы школьной программы (математика)» у ученика формируются профессиональные компетенции: понимание сущности и социальной значимости будущей профессии; организация собственной деятельности; использование информационно-коммуникационных технологий; работа в команде, эффективное общение с коллегами, руководством, клиентами и другие.

Решение прикладных задач по экономике, физике, географии, химии дает возможность в курсе математики дает возможность формирования профессиональных компетенций будущих специалистов экономического, инженерно-технического, технологического профилей.

## 2. Содержание учебного предмета

### 1. Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ.

Особенности экзамена в формате ЕГЭ по математике. Структура и содержание КИМ по курсу «Математика».

### 2. Раздел «Алгебра»

Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на числа (целые, дробные, рациональные) корни, степени, основы тригонометрии, логарифмы, преобразование выражений.

### 3. Раздел «Уравнения и неравенства»

Повторение способов решения заданий по данной теме. Решение заданий из демонстрационных вариантов на различные виды уравнений и неравенств.

### 4. Раздел «Функции»

Повторение теоретических сведений и способов решения заданий по теме. Разбор тренировочных заданий на определение и график функции, элементарное исследование функций, основные элементарные функции

### 5. Раздел «Начала математического анализа»

Ключевые понятия, которые связаны с применением производной. Разбор заданий на нахождение производной, исследование функций, первообразная и интеграл.

### 6. Раздел «Геометрия»

Повторение теоретических сведений планиметрии и стереометрии. Разбор заданий из демонстрационных вариантов на применение теоретического материала из раздела «Планиметрия», прямые и плоскости в пространстве, многогранники, тела и поверхности вращения, измерение геометрических величин, координаты и векторы.

### 7. Раздел «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Основные термины комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Решение демонстрационных заданий по теме.

### 8. Итоговый контроль.

Выполнение тренировочных заданий в полном объеме. Проведение пробного ЕГЭ, после подробно разобрать результаты.

## Тематическое планирование

Название раздела	Кол-во часов
Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ	1
Алгебра	5
Уравнения и неравенства	7
Функции	4
Начала математического анализа	5
Геометрия	7
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	3
Резерв	2

## Календарно-тематическое планирование

№	Наименование тем	Всего	В том числе	Дата проведения
---	------------------	-------	-------------	-----------------

п/п	курса	часов	Теорет.	Практ. занятия	план	Факт
1	Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ	1	1	-		
2	Алгебра	5	1	4		
2.1	Прогрессии. Решение задач.		2			
2.2	Решение задач по теории чисел		3			
3	Уравнения и неравенства	7	2	5		
3.1	Решение тригонометрических уравнений и неравенств		2			
3.2	Решение логарифмических и показательных уравнений и неравенств		2			
3.3	Решение уравнений и неравенств смешанного типа		3			
4	Функции	4	1	3		
4.1	Анализ функции и построение графика		2			
4.2	Задачи с параметром		2			
5	Начала математического анализа	5	1	4		
5.1	Производная, геометрический смысл производной		2			
5.2	Уравнение касательной		1			
5.3	Применение производной к решению геометрических задач		2			
6	Геометрия	7	2	5		
6.1	Основы планиметрии		1			
6.2-6.3	Решение планиметрических задач		2			
6.4	Основы стереометрии		1			
6.5-6.7	Решение стереометрических задач		3			

7	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	3	1	2		
8	Резерв	2	-	2		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 644  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**, Петухова Тамара Веноровна,  
Директор

29.08.23 17:06  
(MSK)

Сертификат F6459377VCE010VCF90BD8219BF42239