

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ШКОЛА № 690 НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«Принята к использованию»

Рук.МО 

Красиль К.А.

«30» августа 2022 г.

«Принята»


Протокол педагогического

совета № 1 от 31.08.2022 \_

«Утверждаю»

Директор ГБОУ №690



 В.Ю.Соловьева

Приказ № 266 \_ от 31.08.2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
внеурочного курса «Математический клуб»  
для 11А класса  
на 2022 – 2023 уч. год

Составитель:  
**Мурзина Надежда Анатольевна,**  
учитель математики  
первой квалификационной категории

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<p>1. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы (с учетом особенностей региона, образовательного учреждения)</p>	<p>Главная идея курса - организация систематического и системного повторения, углубления и расширения школьного курса математики, что, несомненно, будет направлено на осмысленное изучение математики, а значит и качественную подготовку к государственной итоговой аттестации в формате ЕГЭ. Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности учащихся, осваивающих как базовый уровень математики, так и профильный уровень.</p> <p><b>Задачи курса:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расширение и углубление школьного курса математики.</li> <li>2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.</li> <li>3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.</li> <li>4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.</li> <li>5. Расширение научного кругозора учащихся.</li> <li>6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.</li> <li>7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.</li> <li>8. Обучение заполнению бланков ЕГЭ.</li> <li>9. Психологическая подготовка к ЕГЭ.</li> </ol>
<p>2. Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа</p>	<p>Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273          Федеральный компонент государственного стандарта среднего общего образования по математике 2004 г          Примерная программа среднего общего образования по математике          Положение о Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) ГБОУ школы №350</p>
<p>3. Сведения о программе (примерной или авторской), на основании которой разработана рабочая программа, с</p>	<p>Программа составлена на основе программы курса «Математика: избранные вопросы» Авторы: Лукичева Е.Ю., зав. кафедрой ФМО,</p>

указанием наименования, если есть – авторов и места, года издания	Лоншакова Т.Е. ст. преподаватель кафедры ФМО, СПб., АППО, 2014
4. Обоснование выбора примерной или авторской программы для разработки рабочей программы	Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых для продолжения образования.
5. Информация о внесенных изменениях в примерную или авторскую программу и их обоснование	нет
6. Информация об используемом учебнике	ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. / под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2020
7. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа (в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком), в том числе о количестве обязательных часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ, уроков внеклассного чтения и развития речи	Рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели, 34 часа в год Их них контрольных работ _____ часов лабораторных работ _____ часов практических работ _____ часов уроков внеклассного чтения _____ часов уроков развития речи _____ часов
8. Информация об используемых технологиях обучения, формах уроков и т. п., а также о возможной внеурочной деятельности по предмету	Предполагаемые формы организации учебных занятий: лекционно – семинарская, работа в малых группах, самостоятельная работа с различными источниками, занятия с использованием поисковых и исследовательских методов. Используется технология критического мышления.
9. Виды и формы промежуточного, итогового контроля	Текущий контроль осуществляется средством беседы, самопроверки, взаимопроверки учащимися друг друга, собеседования, письменного и устного зачета, проверочных письменных работ, наблюдения
10 Планируемый результат на конец учебного года (в соответствии с требованиями, установленными	Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала,

федеральными государственными образовательными стандартами, образовательной программой образовательного учреждения, а также требованиями ОГЭ и ЕГЭ).	выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ.
--	--

### 3. Содержание программы по внеурочному курсу «Математический клуб»

#### 4.

Название темы (раздела)	Необходимое количество часов для ее изучения	Содержание учебного материала	Планируемый результат	Виды контроля
«Функции. Координаты и графики»	11	Графики уравнений. Графический способ представления информации. «Считывание» свойств функции по её графику. Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля.	<b>Знать</b> графический способ представления информации <b>Уметь</b> «считывать» свойства функции по её графику. Строить графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля.	самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение.
«Производная и ее применение»	11	Физический и геометрический смысл производной. Производная и исследование функций. Возрастание и убывание функции. Экстремумы. Чтение графиков функции и графиков производной функции. Наибольшее и наименьшее значение функции.	<b>Уметь</b> . читать графики функции и графики производной функции. <b>Уметь</b> находить наибольшее и наименьшее значение функции <b>Уметь</b> находить промежутки возрастания и убывания функции	самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение
«Текстовые задачи»	11	Практико-ориентированные задачи	<b>Уметь</b> решать задачи на проценты, задачи на	самопроверка, взаимопроверка

		<p>Задачи на проценты. Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по окружности. Задачи на определение средней скорости движения. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на разбавление. Простейшие задачи с физическими формулами. Задачи с физическим содержанием, сводящиеся к решению линейных и квадратных уравнений и неравенств. Нахождение наименьшего достаточного и наибольшего возможного количества.</p>	<p>движение, задачи на совместную работу, задачи на смеси и сплавы, задачи на разбавление.  <b>Уметь:</b> решать задачи с физическим содержанием, сводящиеся к решению линейных и квадратных уравнений и неравенств.  <b>Уметь</b> находить наименьшее достаточное и наибольшее возможное количества.</p>	<p>учащимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение</p>
Итоговое занятие	1	Итоговый тест	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	письменный зачет

### 3. Литература и средства обучения

1. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. / под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2014.

#### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ**

1. Высоцкий И.Р., Гущин Д.Д. и др. (под редакцией А.Л. Семенова и И.В. Яценко). ЕГЭ. Математика. Универсальные материалы для подготовки учащихся. «Интеллект-центр», 2013.

2. Некрасов В.Б., Гушин Д.Д., Жигулёв Л.А.. Математика. Учебно-справочное пособие. СПб.: Филиал издательства «Просвещение», 2009.
3. Сканами М.И. Сборник конкурсных задач по математике для поступающих в ВУЗы. – М., 1999.
4. Смирнов В. А. Геометрия. Планиметрия: Пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. Семёнова А.Л., Яценко И.В.— М.: МЦНМО, 2009.

**Интернет-источники:**

Высоцкий И. Р. Вопросы и ответы. Апелляция.

<http://schoolmathematics.ru/apellyaciya-ege-voprosy-i-otvety-vysockij-i-r>

2. Гушин Д.Д. Мальшев А.В. ЕГЭ 2010. Математика. Задача В 10.

<http://www.alleng.ru/d/math/math443.htm>

3. Жафяров А.Ж.. Математика. ЕГЭ. Решение задач уровня С 3.

<http://www.alleng.ru/d/math/math451.htm>

4. Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>

5. Он-лайн тесты:

<http://uztest.ru/exam>

<http://egeru.ru>

#### 4. Календарно-тематическое планирование

Класс   11А  

Количество часов в год   34  ; в неделю   1  .

Учебник ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В. / под ред. Семенова А.Л., Яценко И.В. – М.: Экзамен, 2014.

Программа составлена на основе программы элективного курса «Математика: избранные вопросы» Авторы: Лукичева Е.Ю., зав. кафедрой ФМО, Лоншакова Т.Е. ст. преподаватель кафедры ФМО, СПб., АППО, 2014

№ п/п	Дата проведения	Тема (кол-во часов) Тема урока	Планируемый результат (поурочно)	Вид контроля
		<b>«Функции. Координаты и графики» (11 ч.)</b>		
1		Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля	<b>Уметь</b> строить графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля	Наблюдение, самостоятельная работа
2		Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля	<b>Уметь</b> строить графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля	Наблюдение, самостоятельная работа
3		Построение графиков функций и зависимостей,	<b>Уметь</b> строить графики	Наблюдение,

		содержащих знак модуля	функций и зависимостей, содержащих знак модуля	самостоятельная работа
4		Построение графиков функций и зависимостей, содержащих знак модуля	<b>Уметь</b> строить графики функций и зависимостей, содержащих знак модуля	Наблюдение, самостоятельная работа
5		Графики уравнений	<b>Уметь</b> строить графики уравнений	Наблюдение, тестирование
6		Графики уравнений	<b>Уметь</b> строить графики уравнений	Наблюдение, тестирование
7		Графики уравнений	<b>Уметь</b> строить графики уравнений	Наблюдение, Взаимопроверка учащимися друг друга
8		Графики уравнений	<b>Уметь</b> строить графики уравнений	Наблюдение, Взаимопроверка учащимися друг друга
9		Графический способ представления информации	<b>Уметь</b> представлять информацию графическим способом	Наблюдение, Взаимопроверка учащимися друг друга
10		Графический способ представления информации	<b>Уметь</b> представлять информацию графическим способом	Наблюдение, Взаимопроверка учащимися друг друга
11		Графический способ представления информации	<b>Уметь</b> представлять информацию графическим способом	Наблюдение, Взаимопроверка учащимися друг друга
		<b>«Производная и ее применение» (11 ч)</b>		
12		Геометрический смысл производной	<b>Знать</b> геометрический смысл производной <b>Уметь</b> решать задачи используя геометрический смысл производной	Наблюдение, тестирование
13		Геометрический смысл производной	<b>Уметь</b> решать задачи	Наблюдение,

			используя геометрический смысл производной	тестирование
14		Геометрический смысл производной	<b>Уметь</b> решать задачи используя геометрический смысл производной	Самопроверка, взаимопроверка
15		Геометрический смысл производной	<b>Уметь</b> решать задачи используя геометрический смысл производной	Самопроверка, взаимопроверка
16		Исследование функции с помощью производной	<b>Уметь</b> решать задачи на исследование функции с помощью производной	Самопроверка, взаимопроверка
17		Исследование функции с помощью производной	<b>Уметь</b> решать задачи на исследование функции с помощью производной	Самопроверка, взаимопроверка
18		Исследование функции с помощью производной	<b>Уметь</b> решать задачи на исследование функции с помощью производной	Наблюдение
19		Исследование функции с помощью производной	<b>Уметь</b> решать задачи на исследование функции с помощью производной	Наблюдение
20		Наибольшее и наименьшее значение функции	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	Наблюдение, самопроверка
21		Наибольшее и наименьшее значение функции	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	Наблюдение, Тестирование, самопроверка
22		Наибольшее и наименьшее значение функции	<b>Уметь</b> решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции	Зачет
		<b>«Текстовые задачи» (11 ч.)</b>		
23		Задачи на движение	<b>Уметь</b> решать задачи на движение по реке, на движение по окружности	Наблюдение
24		Задачи на движение	<b>Уметь</b> решать задачи на определение средней скорости движения.	Наблюдение



25		Задачи на совместную работу	<b>Уметь</b> решать задачи на совместную работу	Наблюдение, самопроверка
26		Задачи на совместную работу	<b>Уметь</b> решать задачи на совместную работу	Наблюдение, самопроверка
27		Процентные вычисления в жизненных ситуациях	<b>Уметь</b> решать задачи на проценты	Наблюдение, самопроверка
28		Процентные вычисления в жизненных ситуациях	<b>Уметь</b> решать задачи на проценты	Наблюдение, самопроверка
29		Задачи, связанные с банковскими расчётами	<b>Уметь</b> решать задачи, связанные с банковскими расчётами	Наблюдение, самопроверка
30		Задачи, связанные с банковскими расчётами	<b>Уметь</b> решать задачи, связанные с банковскими расчётами	Наблюдение, самопроверка
31		Задачи на смеси, сплавы, растворы.	<b>Уметь</b> решать задачи на смеси, сплавы, растворы	Наблюдение, самопроверка
32		Задачи на смеси, сплавы, растворы	<b>Уметь</b> решать задачи на смеси, сплавы, растворы	Наблюдение, самопроверка
33		Задачи на оптимальное решение	<b>Уметь</b> решать задачи по теме	Наблюдение,
34		Итоговое занятие	<b>Уметь</b> применять полученные знания при решении задач	Зачет