

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 557 Невского района  
Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО Председатель МО  Волгина И.А. Протокол от 28.08.2018 № 01	СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР  Грандашевская О.И. 29.08.2018	ПРИНЯТО Решением Педагогического совета Протокол от 30.08.2018 № 01	УТВЕРЖДАЮ Директор  И.В. Большаков Приказ от 30.08.2018 №
---	--	--	---

Рабочая программа по курсу «За страницами учебника  
математики»  
(дополнительное платное образование)  
для учащихся 11 класса  
на 2018-2019 учебный год

Дмитриева Е.С. учитель математики

Санкт-Петербург

2018 г.

## **Пояснительная записка**

Программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по математике (профильный уровень)» разработана для учащихся 11 класса на основе демо-версии КИМов единого государственного экзамена 2018 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.

Актуальность данной программы обусловлена и тем, что дети, в ходе прохождения программы, развиваются интеллектуально и углубленно изучают предмет. В них формируются качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, логическое мышление, элементы информационной культуры, способность к работе с большими объемами информации, обрабатывать информацию, выделять главное.

### **Отличительные особенности программы**

Курс предназначен для повторения знаний, умений и подготовки к ЕГЭ по математике. При изучении курса угроза перегрузок учащихся отсутствует, соотношение между объемом предлагаемого материала и временем, необходимым для его усвоения оптимально. Курс соответствует возрастным особенностям школьников и предусматривает индивидуальную работу.

Программа позволит систематизировать и обобщить ключевые темы курса математики, приобрести опыт в решении более сложных задач.

Задачи и упражнения, предлагаемые программой прикладного курса, несут логическую, содержательную нагрузку, затрагивают принципиальные вопросы программы математики, а также рассматриваются задачи, предназначенные для самоконтроля за усвоением теории и приобретением навыков решения задач.

Программа состоит из ряда независимых разделов и включает вопросы, углубляющие знания учащихся по основным наиболее значимым темам школьного курса и расширяющие их математический кругозор. Это будет способствовать активизации мыслительной деятельности учащихся, формированию наглядно-образного и абстрактного мышления, приобретению навыков творческого мышления.

### **Цель курса:**

- создание условий для систематизации полученных знаний;
- овладение приемами и методами решения сложных задач;
- подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.
- формирование специальных умений и навыков обучающихся: алгоритмических умений и вычислительных навыков;

### **Задачи курса:**

- ознакомление учащихся с кодификатором КИМы единого государственного экзамена 2018 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.

### **Форма и режим занятий**

Программа рассчитана на 1 год обучения – 58 часов (2 часа в неделю)

Занятия проводятся: 2 раза в неделю по 45 минут.

### **Формы контроля**

Урок проходит в форме лекционных и практических занятий по решению заданий ЕГЭ по математике.

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.

### **Основные требования к знаниям, умениям учащихся**

После изучения элективного курса учащиеся должны

#### **Знать:**

- основные особенности осуществления единого государственного экзамена по математике;
- структуру и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по математике;
- основные термины разделов «Алгебра», «Геометрия», «Теория вероятности»;
- уравнения и неравенства;
- функции и их графики;
- начала математического анализа;
- геометрический материал;
- элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.

#### **Уметь:**

- 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.

### **Основные виды деятельности учащихся**

- индивидуальные и групповые занятия;
- практикумы решения задач;

## Содержание изучаемого курса

### **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.

## Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем курса	Основные виды деятельности	Всего часов	В том числе		Номер задания в КИМ	Форма контроля
				Теорет.	Практ. занятия		
1	Знакомство с КИМ, кодификатором, спецификой ЕГЭ	Уметь работать с контрольно-измерительными материалами	1	1	-	-	
2	Алгебра	Уметь выполнять вычисления и преобразования	10	1	9	1, 9, 17, 19	Тренировочные тесты
3	Уравнения и неравенства	Уметь уравнения и неравенства	16	3	13	5, 10, 11, 13, 15	Тренировочные тесты
4	Функции	Уметь выполнять действия с функциями	3	1	2	2, 18	Тренировочные тесты
5	Начала математического анализа	Знать основные формулы производных. Уметь применять их при исследовании функций.	4	1	3	7, 12	Тренировочные тесты
6	Геометрия	Уметь выполнять действия с геометрическим и фигурами, координатами и векторами	10	2	8	3, 6, 8, 14, 16	Тренировочные тесты
7	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	Знать основные формулы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Уметь использовать формулы при решении прикладных задач	4	1	3	4	Тренировочные тесты

8	Итоговый контроль	Применять знания изученного курса к решению задач ЕГЭ	2	-	2	-	Контрольное тестирование
			50	10	40		

## Информационное обеспечение программы

### Список литературы

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2018 года по математике (Профильный уровень) , 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2018.
2. Кодификатор требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по математике, 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2018.
3. Кодификатор элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов для проведения единого государственного экзамена, 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2018.
4. Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2018 году единого государственного экзамена по математике (Профильный уровень), 11 класс. «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»: 2018.
5. ЕГЭ 2018. Математика. 14 вариантов. Профильный уровень. Типовые тестовые задания от разработчиков ЕГЭ / И.В. Яценко, М.А. Волкевич, И. В. Высоцкий, Р.К. Гордин, П.В. Семёнов, О.Н. Косухин, Д.А. Фёдоровых. А.И. Суздальцев, А.Р. Рязановский, В.А. Смирнов, А.В. Хачатурян, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль; под ред. И.В. яценко. – М. : Издательство «Экзамен», издательство МЦНМО. 2018. – 79, [1] с.
6. Сергеев И.Н. ЕГЭ 2018. Тематический тренажёр. Математика. Профильный уровень: задания части 2 / И. Н. Сергеев, В.С. Панферов. – М. : УЧПЕДГИЗ, 2018. – 94, [2] с.
7. Яценко И. В. ЕГЭ 2018. Математика. Профильный уровень. 20 вариантов тестов от разработчиков ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь / И.В. Яценко, С.А. Шестаков, А.С. Трепалин, П.И. Захаров; под ред. И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2018. – 295, [1] с.

### Перечень internet-ресурсы

1. Образовательный портал <http://www.ege.edu.ru>
2. Сайт информационной поддержки по ЕГЭ <http://www.ege.ru/>.
3. Сайт Федерального института педагогических измерений ФИПИ <http://www.fipi.ru>