

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Финансовый университет)
Ярославский филиал Финуниверситета

Аннотация дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
**«Подготовка к ЕГЭ по математике
(профильный уровень)», 56 часов**

Программа разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования от 17 мая 2012 г. № 413 (в действующей редакции).

1. Направленность программы:

естественно-научная:

- воспитание посредством решения задач в области математики прикладного характера культуры личности, понимания математических законов для развития общества и экономики;
- определение конкретного содержания, объема, примерного порядка изучения тем с учетом особенностей учебного процесса, базовой подготовки и возрастных особенностей обучающихся.

2. Актуальность и целесообразность программы.

Программа направлена на восполнение недостающих знаний, отработку приемов решения заданий различных типов и уровней сложности вне зависимости от формулировки, а также отработку типовых заданий ЕГЭ по математике на тестовом материале.

3. Цель и задачи программы

Целями программы являются:

- практическая помощь обучающимся в подготовке к ЕГЭ по математике через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний;
 - приобретение практических навыков выполнения экзаменационных заданий, повышение уровня информационной подготовки будущих абитуриентов;
 - развитие интереса и положительной мотивации к изучению математики.
- Расширить знания учащихся для качественного прохождения ЕГЭ.

В соответствии с поставленными целями задачами являются:

- подготовить обучающихся к успешной сдаче ЕГЭ по математике;
- акцентировать внимание обучающихся на требованиях к правилам решения различных видов заданий;
- расширить знания и умения в решении различных заданий;
- сформировать умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;

4. Требования к уровню образования слушателей:

Лица, имеющие (получающие) среднее общее или среднее профессиональное образование.

5. Сроки реализации, продолжительность образовательного процесса

Программа, рассчитанная на 56 часов, нормативный срок освоения – 2,5 месяца.

Продолжительность занятий составляет 6 учебных часов (1 учебный час – 45 минут) два- три раз в неделю.

6. Используемые формы и методы обучения

Используются следующие формы и методы обучения: лекции, практические занятия, индивидуальная работа над поставленной задачей.

7. Планируемые образовательные результаты

В результате освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы слушатель должен приобрести знания, умения, необходимые для качественного прохождения ЕГЭ

Знания	Умения
<ul style="list-style-type: none">• Основные особенности осуществления единого государственного экзамена по математике;• Структура и содержание контрольных измерительных материалов ЕГЭ по математике;• Понятия раздела «Элементы теории множеств и математической логики»;• Понятия раздела «Числа и выражения»;• Понятия раздела «Уравнения и неравенства»;• Понятия раздела «Функции»;• Понятия раздела «Элементы математического анализа».• Понятия раздела «Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика».• Понятия раздела «Геометрия».• Понятия раздела «Векторы и координаты в пространстве».	<ul style="list-style-type: none">- решать различные виды задач раздела «Элементы теории множеств и математической логики»;- решать различные виды задач раздела «Числа и выражения»;- выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений;- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные;- овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;- применять теорему Безу к решению уравнений;- применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй;- владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;- решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;- владеть разными методами доказательства неравенств;- решать уравнения в целых числах;- изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;- свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений;- применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;- применять при решении задач преобразования графиков функций;- владеть понятиями числовая последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;- применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий;- владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач;- применять для решения задач теорию пределов;- владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности;- владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;- вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;- исследовать функции на монотонность и экстремумы;- строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром;- владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач;- владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл;

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - применять теорему Ньютона-Лейбница и ее следствия для решения задач; - владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач; - решать разные задачи повышенной трудности; - анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы; - строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи; решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; - анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту; - переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы; - владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений; - иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач; - уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов; - уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения; - иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур. |
|--|--|

Лица, освоившие дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, получают сертификат установленного образца.

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Ярославский филиал Финуниверситета

Обсуждено и одобрено
на Ученом совете филиала

Протокол № 16
от «10» октября 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Ярославского филиала Финуниверситета
В.А. Кваша
«11» октября 2019 г.



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Подготовка к ЕГЭ по математике (профильный уровень)»
(56 учебных часов)

Требования к уровню образования слушателей	Лица, имеющие (получающие) среднее или среднее профессиональное образование.
Категория слушателей	учащиеся выпускных классов средних общеобразовательных школ, студенты выпускных курсов образовательных организаций СПО
Срок обучения	56 академических часов
Форма обучения	очная
Режим занятий	2-3 раза в неделю

Учебно-тематическое планирование (56 учебных часов)

№№	Наименование разделов, тем	Всего, часов трудоемкости	В том числе				Самостоятельная работа	Форма контроля
			Аудиторные занятия					
			Всего часов	Из них				
				Теоретические занятия	Практические занятия			
1.	Проведение пробного ЕГЭ (профильный уровень).	4	4	-	4	-	-	
2.	Анализ результатов пробного ЕГЭ. Степени и корни. Тригонометрические выражения.	4	4	1	3	-	-	
3.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	4	4	1	3	-	-	
4.	Рациональные уравнения и неравенства. Метод интервалов.	4	4	1	3	-	-	
5.	Планиметрические задачи по темам: «Треугольник», «Параллелограмм. Квадрат», «Трапеция», «Окружность».	4	4	1	3	-	-	
6.	Функция. Основные свойства функций. Производная. Применение производной к исследованию функции. Первообразная и неопределенный интеграл.	4	4	1	3	-	-	
7.	Стереометрические задачи по темам: «Пирамида», «Призма и параллелепипед», «Конус и цилиндр», «Комбинация тел».	4	4	1	3	-	-	
8.	Показательные уравнения и неравенства.	4	4	1	3	-	-	
9.	Логарифмические уравнения и неравенства.	4	4	1	3	-	-	
10.	Тригонометрические уравнения.	4	4	1	3	-	-	
11.	Задачи с экономическим содержанием.	4	4	1	3	-	-	
12.	Стереометрические и планиметрические задачи час С.	4	4	1	3	-	-	
13.	Уравнения и неравенства с параметром.	4	4	1	3	-	-	
14.	Проведение пробного ЕГЭ (профильный уровень)	4	4	-	4	-	-	
ИТОГО:		56	56	12	44	0	0	

Сведения о преподавателях, участвующих в реализации программы.

К учебному процессу привлекаются высококвалифицированные преподаватели, 85% из которых имеют ученые степени и звания.

Начальник отдела ДПО:



Е.В. Бурмистрова