

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

**Уфимский филиал**

**Аннотация**

дополнительной общеобразовательной(общеразвивающей) программы  
«Подготовка к ЕГЭ по математике (11 класс)»  
(66 часов)

**Цель программы:** практическая помощь учащимся в подготовке к Единому государственному экзамену по математике на профильном уровне через повторение, систематизацию, расширение и углубление знаний; создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора учащимися разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями; интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

**Категория слушателей:** лица, имеющие 11 классов общего образования.

**Форма обучения:** очно-заочная

**Режим занятий:** не более 8 часов в день

**Перечень нормативных документов, определяющих квалификационные требования к выпускнику программы:**

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция);

– Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в Финансовом университете, утвержденное приказом Финуниверситета от 17.09.2024 № 2050/о;

– Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам в Финансовом университете, утвержденное приказом Финуниверситета от 11.03.2021 №0507/о;

– Федеральный государственный образовательный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544 н;

– Приказ Министерство просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

**Планируемые результаты обучения по программе**

**По итогам освоения программы обучающийся должен:**

**знать:**

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа, создание математического анализа,
- возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

**уметь:**

- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- соотносить процент с соответствующей дробью;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

**Формируемые профессиональные компетенции по результатам обучения слушателей:**

**Тема 1. Понятие числа.** Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух натуральных чисел.

**Тема 2. Текстовые задачи.** Правила вычисления дробей и процентов. Правила решения задач на анализ практической ситуации. Правила решения задач на смеси и сплавы, движение, работу.

**Тема 3. Выражения и преобразования.** Правила тождественного преобразования иррациональных и степенных выражений. Правила тождественного преобразования логарифмических выражений. Правила тождественного преобразования тригонометрических выражений.

**Тема 4. Линейная, квадратичная, степенная функции и их свойства.** Правила нахождения области определения и области значений функции. Способы задания функции. Область допустимых значений уравнения. Теорема Виета.

