

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ  
НИУ ВШЭ – Пермь  
Факультет довузовской подготовки**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

дополнительной образовательной программы – дополнительной общеобразовательной программы – дополнительной общеразвивающей программы  
«Онлайн-подготовка к ЕГЭ по математике»

**Год набора:** 2024/2025.

**Период обучения:** октябрь – май.

**Направление подготовки:** Дополнительное образование, подвид: Дополнительное образование детей и взрослых, математика.

**Цель программы:** повышение уровня подготовки обучающихся к государственной аттестации по математике в 11 классе в 2024/2025 учебном году.

**Категория слушателей:** обучающиеся 10-11 классов.

**Трудоемкость программы:** 100 часов, в том числе 84 аудиторных часа.

**Форма обучения:** очная с применением дистанционных образовательных технологий.

**Численность группы:** от 8 человек.

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

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. N 09-3242 "О направлении информации");

- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14);
- Порядок применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики» (утвержден ученым советом НИУ ВШЭ, протокол от 01.02.2019 № 1);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

### **Планируемые результаты обучения:**

В результате изучения курса обучающиеся должны:

#### **Знать:**

- широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства для решения математических и практико-ориентированных задач;
- как с помощью функций описывать реальные зависимости между величинами, каким образом можно интерпретировать их графики, извлекать информацию, представленную в таблицах;

#### **Уметь:**

- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- соотносить процент с соответствующей дробью;
- 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;
- проводить преобразования графиков, используя изученные методы, описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач;
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырёхугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включённых в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приёмы, использовать приёмы рациональных вычислений;

**Владеть:**

- методами построения графиков элементарных функций;
- методами решения различных типов текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений.

**Организационно-педагогические условия реализации программы:** профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий реализацию программы, включает одного человека, имеющего базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Доля преподавателей, имеющих ученую степень кандидата наук, составляет 100% в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной программе.

**Материально-техническое обеспечение:**

Условия обучения благоприятны для организации учебного процесса.

Осуществляется:

- информирование слушателей о сроках, учебном плане, организационных аспектах проведения курсов;
- исчерпывающий набор дидактических, учебно-методических материалов;
- предоставление слушателю материалов в электронном виде.

Заместитель декана факультета довузовской подготовки

 Т.А. Ратт

Менеджер факультета довузовской подготовки

 Е.А. Петрова

Исполнитель:  
Е.А. Петрова  
Тел.: (342) 200-95-42