

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технический университет им. А.Н. Туполева - КАИ» (КНИТУ-КАИ)**

Факультет физико-математический факультет

Подразделение кафедра специальной математики

## **АННОТАЦИЯ**

### **к рабочей программе**

дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

для специальностей 09.02.04 «Информационные системы по отраслям»

Казань, 2014

Аннотацию к рабочей программе учебной дисциплины разработала  
к.т.н., доцент кафедры СМ \_\_\_\_\_ Осадчая Д.М.

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины ЕН.01 «Элементы высшей математики» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям и т.д.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ЕН.01 «Элементы высшей математики» входит в математический и общий естественнонаучный цикл профессиональной подготовки.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Целью дисциплины является освоение студентами фундаментальных понятий элементов высшей математики для успешного освоения дисциплин естественного и профессионального циклов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;

- основы дифференциального и интегрального исчисления;

- основы теории комплексных чисел.

В процессе изучения цикла ОП у студента формируются следующие ОК и ПК:

|       |                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1  | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                   |
| ОК 2  | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективно и качественно.     |
| ОК 3  | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.                                                                |
| ОК 4  | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5  | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                  |
| ОК 6  | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                         |
| ОК 7  | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.                                                      |
| ОК 8  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |
| ОК 9  | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.                                                                      |
| ОК 10 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).                                               |

|        |                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.                                                                                                                     |
| ПК 1.2 | Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности. |
| ПК 1.4 | Принимать участие в приемно-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой технологии. |
| ПК 2.3 | Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.                                                            |
| ПК 3.5 | Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль поступившего из ремонта оборудования.                                               |

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на основе программы учебной дисциплины**

Максимальное количество часов 210, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки 140 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 70 часов.