

## АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

**по специальности:** 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

### **1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**

Дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### **2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики изучается в объеме 50 часов, которые включают 28 ч. лекций, 14 ч. практических занятий, 8 ч. самостоятельных занятий).

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 22.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики относится к математическому и общему естественно-научному циклу учебного плана.

Изучение дисциплины Дискретная математика с элементами математической логики требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Элементы высшей математики, Информационные технологии.

Дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики является предшествующей для дисциплин – Математическое моделирование.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины :**

Процесс изучения дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

**ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 03.** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Процесс изучения дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК):**

Не предусмотрено учебным планом

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- 31. Основные принципы и понятия математической логики;
- 32. Формулы алгебры высказываний;
- 33. Методы минимизации алгебраических преобразований;
- 34. Основные принципы и понятия теории множеств;
- 35. Основы языка и алгебры предикатов;
- 36. Основные принципы и понятия теории графов;

- 37. Основные принципы и понятия теории алгоритмов.

**Уметь:**

- У1. Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- У2. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- У3. Применять операции над множествами, законы алгебры множеств;
- У4. Строить графы различных видов, находить подграфы, заданные условием задачи;
- У5. Формулировать алгоритмы.

**Иметь практический опыт:**

- П1. Применения логических операций, формул логики, законов алгебры логики;
- П2. Формулирования задач логического характера и применения средств математической логики для их решения;
- П3. Применения операций над множествами, законов алгебры множеств;
- П4. Построения графов различных видов, поиска подграфов, заданные условием задачи;
- П5. Формулирования алгоритмов.

**5. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины лежат 5 основополагающих разделов:

1. Основы математической логики.
2. Элементы теории множеств.
3. Логика предикатов.
4. Основы теории графов.
5. Элементы теории алгоритмов.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

**7. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

Изучение дисциплины ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов и выполнение курсового проекта осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

**8. Виды контроля**

Дифференцированный зачет – 4 семестр.