

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика**  
по специальности  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки: 2022г

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**  
Дисциплина **ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика** входит в основную образовательную программу по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**.

**2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина **ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика** изучается в объеме 76 часов, которые включают (28 ч. лекций, 28 ч. практических занятий, 7 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций). Промежуточная аттестация - 12ч.

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

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

Дисциплина **ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика** относится дисциплинам математического и общего естественно-научного цикла профессиональной подготовки.

Изучение дисциплины **ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика** требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплине: ПУП.01 Математика, ЕН.01 Элементы высшей математики, ЕН.02. Дискретная математика.

Дисциплина **ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика** является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

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

Процесс изучения дисциплины направлен **ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика** на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

**ОК-1-**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

**ОК-2-**Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

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

**ОК-9-** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

**уметь**

– У1 применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;

– У2 использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических и вероятностных задач;

**знать**

- 31 элементы комбинаторики;

- 32 понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
  - 33 алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
  - 34 схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли. Формулу (теорему) Байеса;
  - 35 понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;
  - 36 законы распределения непрерывных случайных величин;
  - 37 центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;
- понятие вероятности и частоты;
- 38 основы теории графов
- иметь **практический опыт**:
- П1. Использование стандартных вероятностных моделей и методов в решении задач профессиональной деятельности.
  - П2. Применения методов матстатистики для решения повседневных и профессиональных задач.

## 5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 2 основополагающих раздела:

1 раздел:

1. Элементы комбинаторики
2. Основы теории вероятностей
3. Дискретные случайные величины (далее –ДСВ)
4. Непрерывные случайные величины (далее - НСВ)

2 раздел:

1. Математическая статистика
2. Основы теории графов

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

## 6. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины **ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика** складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине 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 занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

## 7. Виды контроля

Экзамен – 6 семестр.