

## **Б1.В.ДВ.5.2 Кодирование информации в автоматизированных экономических системах**

### **1. Цель изучения.**

Целью изучения является сформировать у студента представление о технических и теоретических принципах кодирования информации в автоматизированных экономических системах.

**Задачами курса** являются:

1. Создание представления об информации и методах её обработки.
2. Знакомство студентов с теоремами кодирования, принципами формирования цифровых сигналов, информационными свойствами сигналов и каналов, пропускной способностью каналов связи.
3. Знакомство студентов с принципами помехоустойчивого кодирования, с принципами построения систем кодирования и шифрования двоичных и текстовых сообщений.
4. Знакомство студентов с методами анализа качества передачи информации.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО (основной образовательной программы высшего образования)**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин: Математика, Дискретная математика, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации.

Для успешного освоения дисциплины, студент должен:

#### **1. Знать (ОПК-2, ОПК-3):**

- методы системного анализа и математического моделирования для анализа социально-экономических задач и процессов (ОПК-2)
- основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

#### **2. Уметь (ОПК-2, ОПК-3):**

- анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2)
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

#### **3. Владеть (ОПК-2, ОПК-3):**

- методиками анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2)
- основными законами естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

- .

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

**Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);**

**1. Знать:**

- основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

**2. Уметь:**

- применять философские знания для формирования мировоззренческой позиции;

**3. Владеть: .**

- современными методиками формирования мировоззренческой позиции на базе философских знаний.

**Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);**

**1. Знать:**

- основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

**2. Уметь:**

- применять основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

**3. Владеть:**

- современными информационно-коммуникационными технологиями в профессиональной деятельности и законами естественнонаучных дисциплин.

**Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);**

**1. Знать:**

- виды стандартных задач профессиональной деятельности, решаемых на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**2. Уметь:**

решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**3. Владеть:**

- инструментарием решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)**

**1. Знать:**

- методики обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требования к информационной системе;

**2. Уметь:**

- методы проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе;

### **3. Владеть:**

- приемами проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе.

### **Способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8)**

#### **1. Знать:**

- основные алгоритмы кодирования информации в автоматизированных экономических системах;

#### **2. Уметь:**

- программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;

#### **3. Владеть:**

- современными инструментами для программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач.

### **Способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10)**

#### **1. Знать:**

- основные этапы внедрения, адаптации и настройки информационных систем;

#### **2. Уметь:**

- внедрять, проводить адаптацию и настройку информационных систем;

#### **3. Владеть:**

- приемами и средами кодирования информации для внедрения, адаптации и настройке информационных систем.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1.	Обобщённая система связи её элементы
2.	Источники информации (сообщений)
3.	Пропускная способность каналов
4.	Теоремы кодирования для канала с помехами
5.	Назначение и классификация кодов
6.	Принципы помехоустойчивость шифрования
7.	Циклические коды и коды с исправлением ошибок
8.	Принципы построения кодирующих и декодирующих устройств, применяемых в автоматизированных экономических системах

**Форма контроля: зачет**