

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории информации

название учебной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы теории информации» относится к общепрофессиональному циклу.

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09- ОК 10; ПК 1.3,	Применять закон аддитивности информации. Применять теорему Котельникова. Использовать формулу Шеннона.	Виды и формы представления информации. Методы и средства определения количества информации. Принципы кодирования и декодирования информации. Способы передачи цифровой информации. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных. Методы криптографической защиты информации. Способы генерации ключей.

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 106 часов.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	106
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	106
в том числе:	
- теоретическое обучение	56
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	36
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹	6
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Базовые понятия теории информации

Тема 1.1.

Формальное представление знаний. Виды информации.

Тема 1.2

Способы измерения информации.

Тема 1.3.

Вероятностный подход к измерению информации.

Раздел 2. Информация и энтропия

Тема 2.1

Теорема отсчетов

Тема 2.2

Понятие энтропии. Виды энтропии

Тема 2.3

Смысл энтропии Шеннона.

Раздел 3. Сжатие и передача информации

Тема 3.1

Сжатие информации

Тема 3.2

Кодирование

Раздел 4. Основы теории защиты информации

Тема 4.1.

Введение в защиту информации

Тема 4.2.

Стандарты шифрования данных. Криптография.