АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОП 02, ОП 04- ОП05, ОП 09- ОП 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.12. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	80
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	34
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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. Защиты и передача информации

Тема 3.1. Сжатие информации.

Тема 3.2. Кодирование

Раздел 4. Основы теории защиты информации

Тема 4.1. Стандарты шифрования данных. Криптография.