

## АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### (С1.2.18.2) - Теория обработки информации

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 часов).

#### 1. Цели освоения учебной дисциплины

1. Ознакомление с основными принципами обработки информации автономными информационными системами управления работой боеприпасов.

2. Приобретение знаний по методам повышения помехоустойчивости работы информационных систем.

#### 2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП специалитета

Дисциплина «Теория обработки информации» относится к базовой дисциплине (С1) специализации вариативной части по выбору студентов.

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

1 Математика

Дифференциальное и интегральное исчисление, основы теории вероятности, математическая статистика и случайные процессы.

2 Датчики интервалов времени и установочные устройства

Аналоговые и дискретные электронные датчики интервалов времени. Назначение, принцип действия.

3 Математические методы обработки информации

Виды сигналов, модели сигналов и помех, статистические характеристики сигналов и помех. Вероятностный, энергетический и спектральный состав сигналов объектов и помех.

4 Электротехника и электроника

Основы электроники и электрические измерения.

5 Схмотехническое проектирование электронных узлов взрывателей.

Полезные сигналы и помехи. Характеристики электрических сигналов. Схемы временной селекции сигналов.

6 Проектирование и конструирование взрывателей

Классификация внешних воздействий в зависимости от длительности действия, периодичности и повторяемости. Электромагнитная совместимость электронных узлов. Электромагнитное и электростатическое экранирование.

Основные положения дисциплины должны быть использованы при дипломном проектировании.

#### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ПСК-2.7	Способность	Знать:

демонстрировать знания способов передачи информации на взрыватели в процессе их боевого применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– виды и параметры типовых сигналов и помех, сопровождающих работу взрывателей различного назначения;</li> <li>– принципы построения и методы синтеза цифровых фильтров с заданными параметрами, современные методы цифровой обработки сигналов.</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать алгоритм обработки сигнала для достижения поставленной цели;</li> <li>– разрабатывать алгоритмы цифровой обработки данных.</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами расчета и проектирования цифровых устройств обработки сигналов во взрывателях с использованием современных компьютерных пакетов.</li> </ul>

**Основные дидактические единицы (разделы):**

Введение. Основные понятия теории информации. Основы спектрального анализа сигналов. Методы фильтрации помех. Обеспечение помехоустойчивости датчиков цели. Заключение.