

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Автоматизированные системы управления технологическими процессами АЭС»

Направление 12.04.01 «Приборостроение»

Специализация «Неразрушающий контроль, техническая диагностика и компьютерная поддержка операторов АЭС»

### **Цель изучения дисциплины:**

обучение студентов основным сведениям о назначении, структуре, особенностях функционирования АСУ ТП АЭС различных типов.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- освоение основных задач, выполняемых АСУ ТП АЭС;
- изучение структуры АСУ ТП АЭС, ее особенностей;
- изучение назначения и структуры подсистем АСУ ТП АЭС и энергоблока;
- изучение значения человеческого фактора в управлении технологическими процессами на АЭС;
- ознакомление с основными действиями, выполняемыми оперативным персоналом на АЭС в нормальном и аварийном режимах эксплуатации;
- ознакомление со структурой и назначением щитов управления энергоблоком и АЭС, в освоении автоматизированных рабочих мест;
- В результате изучения материала дисциплины студенты должны приобрести знания назначения АСУ ТП АЭС, структуры АСУ ТП АЭС, значения человеческого фактора в управлении технологическими процессами на АЭС.

### **Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части и относится к профессиональному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Компьютерные технологии в анализе данных», «Информатика», «Линейная алгебра», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами АЭС», «Методы и алгоритмы технической диагностики АЭС».

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

108 академических часов, 3 з.е.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ПК-9 – Способен к составлению технической документации, включая инструкции по эксплуатации, программы испытаний, технические условия и другие.

### **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

#### **знать:**

- назначение, структуру АСУ ТП и подсистем АСУ; особенности АСУ ТП различных типов реакторов – ВВЭР, РБМК, БН; структуру щитов управления АЭС и энергоблока; значение человеческого фактора в управлении энергоблоком АЭС и методы минимизации его влияния на возникновение нештатных ситуаций; особенности управления энергоблоком на разных этапах его эксплуатации;

#### **уметь:**

- различать структуры АСУ ТП для реакторов различных типов, анализировать состояние систем управления реакторных установок;

**владеть:**

- иметь навыки понимания особенностей протекания нормальной эксплуатации и аварийных режимов реакторных блоков.

**Формы итогового контроля:**

Зачет