

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Бибарсов В.Ю., доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.04.02 Преобразовательная техника.

Цель освоения дисциплины:

- Формирование у будущих магистров знаний по основным видам преобразовательных устройств, широко применяемых в промышленности, на основе которых реализует разнообразие источники питания.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-4 Способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований;	<b>Этап 1:</b> Основные виды преобразовательных устройств, широко применяемых в промышленности; <b>Этап 2:</b> Принципы построения, статические и динамические характеристики и параметры полупроводниковых приборов и элементов микроэлектроники;	<b>Этап 1:</b> Составлять основные принципиальные схемы силовых выпрямительных устройств; <b>Этап 2:</b> Грамотно применять и эксплуатировать основные виды электронных приборов и устройств, формулировать технические требования на разработку новых электронных устройств;	<b>Этап 1:</b> Методики расчета элементов выпрямительных устройств и выбором выпрямительных диодов и сглаживающих элементов фильтров; <b>Этап 2:</b> Анализа схем для решения поставленных задач преобразовательной техники;
ПК-6 Способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;	<b>Этап 1:</b> Основные стандарты, условные буквенные обозначения электронных элементов и устройств, используемых в системах автоматизированного электропривода промышленных установок и технологических комплексов; <b>Этап 2:</b> Основные виды силовых выпрямительных устройств, принципиальные схемы	<b>Этап 1:</b> Осуществлять выбор параметров преобразовательных устройств и строить характеристики установок; <b>Этап 2:</b> Пользоваться стандартами при выполнении конструкторских, исследовательских и других видов работ, используя стандартную терминологию	<b>Этап 1:</b> Использование информационных технологий и баз данных в агроинженерии, навыками разработки баз данных с использованием современных программных средств; <b>Этап 2:</b> Проведения исследования рабочих и технологических процессов машин, методами обработки

	выпрямительных устройств, их анализ и их различные возможности;		результатов экспериментальных исследований, навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования;
--	---	--	--

## **2. Содержание дисциплины:**

### **Раздел 1 Выпрямители переменного напряжения**

**Тема 1.** Схемы выпрямителей переменного напряжения

**Тема 2.** Трехфазные схемы выпрямления. Сглаживающие фильтры

### **Раздел 2. Транзисторные преобразователи постоянного напряжения**

**Тема 3** Транзисторные преобразователи постоянного напряжения. Бестрансформаторные преобразователи постоянного напряжения

**Тема 4.** Преобразователи переменного напряжения с регулируемой частотой. Трехфазные преобразователи постоянного напряжения

### **Раздел 3.Тиристорные преобразователи напряжения**

**Тема 5.** Параллельный тиристорный инвертор напряжения. Последовательный тиристорный инвертор

**Тема 6.** Трехфазные инверторы. Инверторы, ведомые сетью

### **Раздел 4. Стабилизаторы постоянного напряжения**

**Тема 7.** Параметрический стабилизатор постоянного напряжения. Стабилизатор постоянного напряжения с непрерывным регулированием

**Тема 8.** Последовательный транзисторный стабилизатор постоянного напряжения. Параллельный транзисторный стабилизатор постоянного напряжения. Стабилизатор постоянного напряжения с регулирующим транзистором, работающим в ключевом режиме

**Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**