

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Стеновский В.С., ст. преподаватель

**Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.10.01 Проектирование систем энергообеспечения

**Цель освоения дисциплины:**

- по использованию основных приемов выполнения проектных работ по энергообеспечению;
- по использованию необходимой проектно-конструкторской документации;
- по методикам проведения технических и технико-экономических расчетов.

**1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
<b>ОПК-3</b> способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	<b>Этап 1:</b> Нормативную базу, используемую при проектировании теплоэнергетических систем промышленных предприятий. <b>Этап 2:</b> Стандартные средства автоматизации проектирования, требования к составу и содержанию технического задания на проектирование систем энергообеспечения.	<b>Этап 1:</b> Выбрать этап проектирования в соответствии с целью и содержанием задач. <b>Этап 2:</b> Разрабатывать техническое задание на проектирование систем энергообеспечения в соответствии с требованиями стандартов.	<b>Этап 1:</b> Проектирование систем для обеспечения тепловой энергии предприятий агропромышленного комплекса. <b>Этап 2:</b> Разработки технического задания на проектирование систем энергообеспечения в соответствии с требованием стандартов.
<b>ОПК-4</b> способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	<b>Этап 1:</b> Требования к составу и содержанию технического задания на проектирование систем энергообеспечения. <b>Этап 2:</b> Стандартные средства автоматизации проектирования	<b>Этап 1:</b> Проводить выбор стандартных средств автоматизации проектирования для конкретной задачи <b>Этап 2:</b> Применять типовые методики проектирования технологического оборудования систем энергообеспечения	<b>Этап 1:</b> Опытом применения типовых методик проектирования оборудования систем энергообеспечения <b>Этап 2:</b> Выбора стандартных средств автоматизации проектирования для конкретной задачи
<b>ПК-4</b> способностью осуществлять	<b>Этап 1:</b> Основные виды преобразовательных	<b>Этап 1:</b> Составлять основные принципиальные схемы	<b>Этап 1:</b> Методики расчета элементов выпрямительных

сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	устройств, широко применяемых в промышленности; <b>Этап 2:</b> Принципы построения, статические и динамические характеристики и параметры полупроводниковых приборов и элементов микроэлектроники;	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;	устройств и выбором выпрямительных диодов и сглаживающих элементов фильтров; <b>Этап 2:</b> Анализа схем для решения поставленных задач преобразовательной техники;
--	---	--	--

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 Отопление

Тема 1 Характеристика систем отопления

Тема 2 Расчет тепловой мощности системы отопления

Тема 3 Отопительные приборы

Тема 4 Определение коэффициента теплопередачи нагревательного прибора

Тема 5 Элементы систем водяного отопления

### Раздел 2 Отопление

Тема 6 Определение коэффициента затекания воды в нагревательный прибор

Тема 7 Теплопроводы систем отопления

Тема 8 Определение коэффициента теплоотдачи нагревательного прибора

Тема 9 Схемы систем отопления

### Раздел 3 Вентиляция

Тема 10 Расчет воздухообмена и воздухораспределения в помещениях

Тема 11 Основы аэродинамики вентиляционных воздухопроводов и каналов

Тема 12 Аэродинамический расчет воздухопроводов

Тема 13 Конструктивные элементы вентиляционных установок и систем

### Раздел 4 Теплоснабжение

Тема 14 Определение расчетных расходов горячей воды и теплоты

Тема 15 Регулирование тепловой нагрузки

Тема 16 Гидравлический расчет подающих теплопроводов системы горячего водоснабжения

### Раздел 5 Газоснабжение

Тема 17 Общая характеристика газообразного топлива

Тема 18 Основные свойства и состав газообразного топлива

Тема 19 Газопроводы

Тема 20 Горение газов

Тема 21 Защита газопроводов от коррозии

### Раздел 6 Потребление газа

Тема 22 Регуляторы давления газа

Тема 23 Гидравлический расчет газовых сетей

Тема 24 Исследование инжекционной газовой горелки инфракрасного излучения

Тема 25 Регулирование давления газа в сетях

### Раздел 7 Газогорелочные устройства

Тема 26 Исследование конструкций и работы газовых плит

Тема 27 Газогорелочные устройства

Тема 28 Изучение конструкции и принципа работы газового проточного водонагревателя

Тема 29 Газоснабжение зданий

### Раздел 8 Газовые приборы и аппараты

**Тема 30** Изучение конструкции и принципа работы емкостного газового водонагревателя

**Тема 31** Газовое оборудование промышленных, коммунальных и коммунально-бытовых предприятий

**Тема 32** Изучение установки сжиженного газа

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 6 ЗЕ.**