

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НМСН

Кожухов А.А.

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Технологические энергоносители предприятий

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ. Промышленная теплоэнергетика

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Бакалавриат

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ. Кафедра металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой

*Цели освоения дисциплины:* подготовка обучающихся в области производства и использования различных энергоносителей, формирование у обучающихся способностей к изучению устройств, схем, методик расчета и подбора основного и вспомогательного оборудования для систем производства, аккумуляции, распределения и транспортировки основных технологических энергоносителей промышленных предприятий – сжатого воздуха, технической воды, горючих газов, хладоносителей, технологических газов.

*Результаты обучения:*

***Знать:***

- структуру схем снабжения промышленных предприятий энергоносителями: сжатым воздухом, газом, водой, холодом, продуктами разделения воздуха;
- основное и вспомогательное оборудование для генерации, дополнительной обработки, транспорта и потребления энергоносителя;
- методы расчета потребности промышленных предприятий в заданном энергоносителе;
- качественные характеристики применяемых энергоносителей.

***Уметь:***

- составить схему снабжения заданным энергоносителем промышленного предприятия;
- произвести гидравлический расчет коммуникаций;
- оптимизировать работу системы в зависимости от графика потребления энергоносителя;
- наметить энергоэффективные способы регулирования производства и транспорта энергоносителя;
- определить эффективность системы.

***Владеть:***

- навыками определения потребностей предприятий в энергоносителях;
- методиками гидравлических расчетов коммуникаций, подбора основного и вспомогательного оборудования;
- методами энергосбережения в системах снабжения энергоносителями промышленных предприятий.

*Компетенции:* ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

*Распределение по курсам и семестрам:*

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
3	6	34	17	-	-	зачет

*Содержание дисциплины:*

1. Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях.

2. Системы воздушноснабжения промышленных предприятий.
3. Основное и вспомогательное оборудование КС.
4. Системы газоснабжения промышленных предприятий.
5. Характеристика газов.
6. Системы технического водоснабжения.
7. Прямоточная, обратная и бессточная схемы водоснабжения.
8. Системы холодоснабжения промпредприятий.
9. Обеспечение предприятий продуктами разделения воздуха.

*Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.*