

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.05.2024 04:27:41
Уникальный программный ключ: «Технологические энергоносители предприятий»
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

направленность подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»
форма обучения: очная, заочная

Цель освоения дисциплины: изучить общие принципы, структуру и функционирование систем производства и распределения технологических энергоносителей предприятий; овладеть знаниями и навыками расчета и выбора основного и вспомогательного оборудования систем производства и распределения технологических энергоносителей предприятий.

Основные задачи освоения дисциплины:

- приобретение студентами знаний об основных элементах систем производства и распределения технологических энергоносителей;
- приобретение навыков подбора и расчета стандартного основного и вспомогательного оборудования, расчета потребности в технологических энергоносителях, тепловых и материальных балансов установок и элементов систем производства и распределения технологических энергоносителей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Технологические энергоносители предприятий» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 часов). Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 и 8 семестрах (очная форма обучения) и на 3 и 4 курсах (заочная форма обучения).

Форма итогового контроля – экзамен.

Требования к результатам освоения дисциплины. Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-2. Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации в соответствии с техническим заданием.

ПК-9. Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве.

Содержание дисциплины: Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях: характеристика энергоносителей. Масштабы производства и потребления энергоносителей. Методика определения потребности в энергоносителях. Система воздухообеспечения: назначение, схема. Классификация потребителей сжатого воздуха. Определение расчетной нагрузки для проектирования компрессорной станции (КС). Выбор типа и количества КС. Расчет технологических схем КС. Система технического водоснабжения: назначение, классификация, схемы. Методика определения потребности в воде на технологические и противопожарные нужды предприятия. Требования к качеству и параметрам

технической воды. Прямоточные, обратные и бессточные системы технического водоснабжения. Физические свойства газового топлива. Системы газоснабжения. Потребители, нормы расхода и режимы потребления газа. Материалы, оборудование и арматура. Системы снабжения природным газом. Системы снабжения сжиженным углеводородным газом. Внутридомовое газовое снабжение. Газоснабжение коммунально-бытовых и производственных предприятий. Применение газа в тепличном хозяйстве. Газовое отопление животноводческих и птицеводческих помещений. Использование газа для переработки и хранения сельскохозяйственной продукции. Использование газового топлива для огневой обработки почвы. Применение газа в тракторах и автомобилях.

Составитель: старший преподаватель кафедры энергообеспечения и теплотехники Быкова С.М.