

Документ подписан простой электронной подписью.
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 21.01.2025 16:05:52
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.11 Теплогазоснабжение с элементами теплотехники

направления подготовки бакалавров «08.03.01 Строительство»

профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

программа подготовки «бакалавр»

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основами устройства и расчета таких систем ТГС как отопление, вентиляция, теплоснабжение, газоснабжение, теплогенерирующие установки и др.; формирование профессионального мировоззрения в области систем ТГС на основе знания об устройстве и функционировании систем ТГС; воспитание навыков инженерной культуры в области систем ТГС.

Задачами курса являются:

- усвоение студентами всего набора определений, категорий и показателей в сфере теплоснабжения;
- подготовка студентов к самостоятельному принятию решений, касающихся вопросов различных форм теплоснабжения;
- ознакомить студентов с материалами, конструкциями систем ТГС в зданиях и сооружениях, методами проектирования и расчета ограждающих конструкций зданий и систем ТГВ;
- развить у студентов навыки правильного выбора и оценки материалов; выполнения конструктивных и технологических расчетов систем ТГС.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

Тема 1. Теоретические основы теплотехники Общие сведения о технической термодинамике. Законы термодинамики. Основные теории теплообмена.

Тема 2. Тепловлажностный и воздушный режим зданий Микроклимат помещения и системы его обеспечения. Тепловой баланс помещений.

Тема 3. Системы отопления зданий Общие сведения об отоплении. Системы водяного и парового отопления. Отопительные приборы.

Тема 4. Системы вентиляции и кондиционирования. Общие сведения о вентиляции. Естественная и механическая вентиляции. Системы кондиционирования воздуха. Вентиляционные центры.

Тема 5. Теплогазоснабжение Топливо. Централизованное теплогазоснабжение. Газоснабжение.

Учебная дисциплина «Теплогазоснабжение с элементами теплотехники» входит в перечень дисциплин вариативной части образовательной программы (ОП) бакалавриата.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПКУВ-3.1 выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела «Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов» и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов (стен, колонн, столбов, карнизов) по предельным состояниям первой группы;

ПКУВ-7.1 подготовка к строительству объектов капитального строительства;

ПКУВ-9.1 подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов;

ПКУВ-9.4 разработка планов и графиков проведения работ по технической эксплуатации и обслуживанию гражданских зданий;

ПКУВ-11.1 выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосток;

ПКУВ-11.2 подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водосток в соответствии с проектом производства работ;

ПКУВ-11.3 выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водосток;

ПКУВ-11.4 выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосток объектов капитального

строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления;

ПКУВ-11.5 монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков;

ПКУВ-11.6 выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

ПКУВ-11.7 проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков;

ПКУВ-11.8 обработка результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: теплотехническую терминологию; законы получения и преобразования энергии; методы анализа эффективности использования теплоты; принципы действия, конструирования основного и вспомогательного оборудования систем теплогазоснабжения; методы выбора систем теплогазоснабжения; знать направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения; устройство систем теплогазоснабжения и отдельных их элементов; современное оборудование для систем теплогазоснабжения; методы эксплуатации и направления реконструкции этих систем.

уметь: рассчитывать и экспериментально определять характеристики теплоэнергетического оборудования; выбирать типовые схемные решения систем теплогазоснабжения; принимать проектные решения на основе существующих типовых разработок.

владеть: основами теплотехники, газоснабжения, теплоснабжения, теплогенерирующих установок; выбора параметров микроклимата; проведения расчета теплопотерь здания; выбора схем систем теплогазоснабжения и вентиляции; контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам и техническим условиям и другим нормативным документам.

Дисциплина «Теплогазоснабжение с элементами теплотехники» изучается посредством чтения лекций, проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов и заканчивается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

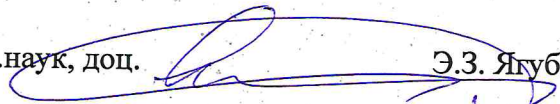
Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик, доцент, канд. техн. наук



О.Ю. Борсук

Заведующий кафедрой ТПиТБ, д-р техн. наук, доц.



Э.З. Ягубов