

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»
 Профиль «Промышленное, гражданское и энергетическое строительство»
 Аннотация к РПД Б1.В.03 «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция»



АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

08.03.01 Строительство

Профиль: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

Б1.В.03 «Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция»

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс						Каф.	Семестры												
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП				СР	Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.					Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего	Неделя		
1	Б1.В.03	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	ЗаО	180	66	34	16	16		105	9	5																	ЗаО	180	66	34	16	16		105	9	5			14	7

Формируемые компетенции: ПК-6, ПК-7

Содержание дисциплины

Лекционные занятия 17 шт. по 2 часа:

- 1.1. Основы технической термодинамики (10 часов).
 Основы технической термодинамики. Основные понятия и определения.
 Основные термодинамические процессы. Изохорный, изобарный, изотермический процессы.
 Круговые процессы. Цикл Карно, обратный цикл Карно.
 Пар. Физическое состояние пара и процесс парообразования.
 Влажный воздух. Общие понятия, характеристики влажного воздуха и его параметры.
- 1.2. Основы теплопередачи (4 часа).
 Основы теории теплообмена.
 Теплопередача через ограждающие конструкции. Теплообменные аппараты.
- 1.3. Применение теплоты в сельском хозяйстве (10 часов).
 Котельные установки. Топливо, виды и характеристики.
 Общие сведения об отоплении.
 Вентиляция и кондиционирование воздуха.
 Сушка и хранение продукции.
 Энергосбережение.
- 1.4. Теплогазоснабжение (8 часов).

Газоснабжение котельных.

Трубопроводная арматура.

Газораспределительные станции.

Пункты редуцирования газа.

1.5. Методика выполнения расчетов отопления, вентиляции и теплогазоснабжения (2 часа).

Методика расчета отопления зданий.

Методика расчета теплоснабжения города.

Лабораторные работы 4 шт. по 4 часа:

2.1. Лабораторная работа №1. Распределение давлений в сети воздухопроводов. Потери давления в отдельных элементах сети.

2.2. Лабораторная работа №2. Построение аэродинамической характеристики сети воздухопроводов.

2.3. Лабораторная работа №3. Определение гидравлических характеристик элементов систем отопления.

2.4. Лабораторная работа №4. Подбор оборудования для пунктов редуцирования газа.

Практические занятия 16 шт. по 2 часа:

3.1. Техническая термодинамика. Параметры состояния рабочего тела.

3.2. Техническая термодинамика. Основные газовые законы.

3.3. Техническая термодинамика. Первый закон термодинамики.

3.4. Техническая термодинамика. Второй закон термодинамики.

3.5. Пар. Водяной пар. Влажный воздух.

3.6. Теплопередача. Теплопроводность.

3.7. Расчет отопления и вентиляции здания.

3.8. Расчет тепло-, газоснабжения города.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023
Образовательный стандарт (ФГОС) № 481 от 31.05.2017