

Титульный лист рабочей
учебной программы



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Кафедра теплоэнергетики

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Теплофикационные установки и сети»

для студентов специальности 5В071700 Теплоэнергетика

Павлодар

Лист утверждения рабочей учебной программы



Форма
Ф СО ПГУ 7.18.4/17

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

_____ Н. Э.Пфейфер

«_____» _____ 2013 г.

Составитель: _____ ст. преподаватель Оришевская Е.В.

Кафедра теплоэнергетики

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Теплофикационные установки и сети»
для студентов специальности 5В071700 «Теплоэнергетика»

Рабочая программа разработана на основании рабочего учебного плана и каталога элективных дисциплин специальности 5В071700 Теплоэнергетика и утверждена на заседании Учёного совета ПГУ им. С. Торайгырова «__» ____ 20__ г., протокол №__

Обсуждена на заседании кафедры от «__» _____ 2013г.

Протокол №__

Заведующий кафедрой _____ Никифоров А.С. «__» _____ 20__ г.

Рекомендована учебно-методическим советом энергетического факультета

«__» _____ 20__ г. Протокол №__

Председатель УМС факультета _____ Талипов О.М.

Начальник УМО _____ Жуманкулова Е.Н. «__» _____ 20__ г.

Одобрено учебно-методическим советом университета

«__» _____ 20__ г. Протокол №__

1 Паспорт учебной дисциплины

Наименование дисциплины «Теплофикационные установки и сети»

Дисциплина вузовского компонента

Количество кредитов и сроки изучения

Всего – 3 кредита

Курс: 3

Семестр: 6

Всего аудиторных занятий – 45 часов

Лекции - 30 часов

Практические /семинарские занятия - 15 часов

СРС – 90 часов

в том числе СРСП – 22,5 часов

Общая трудоемкость - 135 часов

Форма контроля

Экзамен – 6 семестр

2. Пререквизиты и постреквизиты

Пререквизиты: для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки приобретенные при изучении следующих дисциплин: физика: основы механики, термодинамика; механика жидкости и газа.

Постреквизиты: знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при изучении всех профилирующих дисциплин, курсовых и дипломных работ.

3. Предмет, цели и задачи

Предмет дисциплины - В дисциплине изучаются основные принципы теплоснабжения жилых и производственных зданий в зависимости от тепловой нагрузки. Формируются знания об основном теплофикационном оборудовании ТЭЦ и тепловых сетей.

Цель преподавания дисциплины

Основной целью дисциплины является изучение систем и установок централизованного теплоснабжения, видов тепловой нагрузки и оборудования тепловых сетей.

Задачи изучения дисциплины

- ознакомление студентов с тепловыми схемами источников теплоты; со схемами, конструкциями и режимами работы паровых, водяных и конденсатных сетей; с параметрами теплоносителей и графиками теплопотребления;

- приобретение студентами необходимых навыков проектирования и эксплуатации систем теплоснабжения.

4. Требования к знаниям, умениям, навыкам и компетенциям

В результате изучения дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- теплофикации;
- о системах теплоснабжения;
- об оборудовании тепловых сетей;
- о конструкции теплопроводов.

знать:

- методы определения потребностей предприятий в теплоте;
- принципы построения и регулирования систем теплоснабжения;
- правила технической эксплуатации установок и систем теплоснабжения

промышленных предприятия.

уметь:

- рассчитать годовой расход теплоты и построить график продолжительности сезонной тепловой нагрузки;

- определить затраты топливно-энергетических и материальных ресурсов в установках и системах теплоснабжения промпредприятий и сопряженные затраты в энергетической системе республики;

- выбирать теплоносители и системы теплоснабжения для предприятий и жилых секторов.

приобрести практические навыки:

- определения значения и характера тепловой нагрузки;
- проектирования и эксплуатации систем теплоснабжения

промышленных предприятий.

быть компетентным:

– в решении вопросов по выбору теплофикационного оборудования ТЭЦ, определения годового расхода теплоты, выбора систем теплоснабжения, в гидравлическом расчете и выборе оборудования тепловых сетей.

5. Тематический план изучения дисциплины

Распределение академических часов по видам занятий

№ п/п	Наименование тем	Количество аудиторных часов по видам занятий			СРО	
		лекции	Практ.	Лаб.	Всего	в том числе СРОП
1	Энергетическая эффективность теплофикации	2	1	-	8	
2	Тепловые нагрузки	4	2	-	10	3
3	Системы теплоснабжения промышленных предприятий	5	2	-	18	4
4	Регулирование тепловых нагрузок	4	2		15	3
5	Гидравлический расчет тепловых сетей	6	5	-	20	4
6	Теплофикационное оборудование ТЭЦ, оборудование тепловых сетей	5	2	-	10	3
7	Технико-экономические расчеты системы теплоснабжения	2	-	-	4	3
8	Эксплуатация тепловых сетей	2	1	-	5	2,5
	Всего: 135 (3 кредита)	30	15	-	90	22,5

6 Список литературы

Основная

1) Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: учебник для вузов по спец. "Теплоэнергетика".-9-е изд., стер.-М.: Издательский дом МЭИ, 2009. 472с.

2) Майдалян Т.В. Современные системы отопления: советы профессионала - М.:Лада.-2009.

3) Еремкин А.И. Тепловой режим зданий М.: АСВ, 2003.

Дополнительная:

4) Теплоснабжение и отопление. Эл.ресурс. М.: Студия компас, 2005.