

Жұмыс оқу
бағдарламасының титулдық
парағы



Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.4/16

Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі

С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

Жылуэнергетика кафедрасы

Жылумаңызалмасу пәнінен

5В071700 – Жылуэнергетика мамандығының студенттеріне
арналған

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ



Павлодар



Жұмыс оқу бағдарламаның
бекіту парағы

Нысан
ПМУ ҰС Н 7.18.4/17

БЕКІТЕМІН

ОІ жөніндегі проректор
_____ Н.Э.Пфейфер
20__ж. «__»_____

Құрастырушы :аға оқытушы, техника магистрі_____ Тулебаева
Ж.А.

Жылуэнергетика кафедрасы

Жылумаңызалмасу пәні бойынша
5B071700 – Жылуэнергетика мамандығының студенттеріне арналған

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Жұмыс бағдарламасы Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының ҚР МЖМБС Жоғарғы білім. Бакалавриат. Негізгі жайлар 5.04.019-2011 және 5B071700 Жылуэнергетика мамандығының типтік оқу бағдарламасы негізінде әзірленді.

Кафедра отырысында ұсынылды 20__ж. «__»_____№__Хаттама

Кафедра меңгерушісі_____Никифоров А.С. 20__ж. «__»_____

Энергетика факультетінің оқу- әдістемелік кеңесімен мақұлданды
20__ж. «__»_____№__Хаттама

ОӘК төрағасы _____Кабдуалиева М.М. 20__ж. «__»_____

КЕЛІСІЛДІ

Факультет деканы _____Кислов А.П. 20__ж. «__»_____

МАҚҰЛДАНДЫ

ОӘБ бастығы _____Жуманкулова Е.Н. 20__ж. «__»_____

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданды
20__ж. «__»_____№__Хаттама

1. Оқу пәннің паспорты

Пәннің атауы Жылумаңызалмасу

Таңдау бойынша компоненттің пәні

Кредиттер саны және оқу мерзімі

Барлығы – 4 кредит

Курс: 2

Семестр: 4

Аудиториялық сабақтар барлығы – 60 часов

Дәріс – 37,5

Тәжірибелік сабақтар - 15 сағат

Зертханалық сабақтар – 7,5 сағат

СӨЖ – 120 сағат

Жалпы жұмыс көлемі - 180 сағат

Бақылау түрі

Емтихан – 4 семестр

2. Пререквизиттер мен постреквизиттер

Пререквизиттер

Жылумаңызалмасуды оқып-тануға Физика, Жоғары математика, химия, сұйық пен газ механикасы, жылуқозғалым пәндерінің негіздерін білу қажет.

Постреквизиттер:

Пәнді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар курстық және дипломдық жобаны орындағанда, ары қарай еңбек қызметінде пайдаланады.

3. Пәннің мақсаты және міндеттері

Жылумаңызалмасу пәні

Пәннің мақсаты:

студенттерді жылуэнергетикалық қондырғылар мен аспаптарының және жылутәсілдемелік жылумаңызалмасу құбылыстарының түбегейлі заңдары мен заңдылықтарының кеңінен және терең білім беріп, талдауы мен есептеу әдістеріне үйрету.

Пәннің міндеттері:

жылумаңызалмасудың теориялық негіздері мен ғылыми тәжірибелік қорытындыларын және жылуқайраттық қондырғылары мен аспаптарының жылутәсілдемелік есептеуін игеру.

4. Білімдерге, істей білуге және компетенцияларға қойылатын талаптар

Пәнді оқып білген студенттер:

білуі қажет:

- құбылыс серпіні мен маңызы және жылуының таралу заңдарын;

- бірмәндік шарттардағы жылуөткізгіштік тендеуі мен біртекті ағынды жылуалмасу тендеулер жүйесінің шешілерін;

- жылуалмасу құбылысының жылулық шекаралық қабат, физикалық ұқсастық, ақырлы айрымды, бәсендеуімен сәйкестік және үлгілеу теориялық әдістері мен шешулерін;

- тектікүй (фазалық) түрленуі мен химиялық өзгерістердегі жылуалмасуын;

- маңызалмасудың негізгі түсініктері мен заңдарын және үштік сәйкестігін; бугазды қоспалардың жылуалмасуын анықтау әдістерін;

- сәулеленулік жылуалмасуын, сәулеленулік ағынның нәтижелігін есептеу әдістерін;

- жылуөтуді қарқындыру және жылуалмасу құралдарын есептеу әдістерін;

меңгеруі қажет:

- жылуалмасудың негізгі заңдылықтарын;

тәжірибелік білімдер алуы тиіс:

- сұйықтың табиғи ерікті және еріксіз ағындарындағы және тектікүй түрленуіндегі жылу беру еселеуішін анықтауды;

- сәулелену жылуалмасу мен күрделі жылуалмасудың жылу беру еселеуішін есептеуді;

- қондырғылардың әртүрлі жылуөтуі мен түзгілерінің жылушығынын анықтауды;

келесіде компетентті болуы керек

- жылуалмасудың зерттеуі және тәжірибелі мәліметтерін өндеуінің әдістерін;

- жылуалмасудың қарқындыру әдістерін.

5. Пәнді оқудың тақырыптық жоспары

Сабақ түрлері бойынша байланыс сағаттарының таралуы

№ п/п	Тақырыптардың атауы	Аудиториялық сабақ түрлері бойынша байланыс сағаттарының саны			
		Дәріс	Тәжіриб.	зерт	СӨЖ
1	2	3	4	5	6
1	Кіріспе	2		0,5	
2	Жылуөткізгіштік	8	4	3	24
3	Жылуөту	8	5	2	18

4	Біртекті ағынның жылуалмасуы	8	2	1	30
5	Тектікүй ауысуы мен химиялық түрленудегі жылуаңызалмасу	6	2	1	25
6	Сәулелену жылуалмасуы	5,5	2		24
	Итого (180 часов)	37,5	15	7,5	120

6. Әдебиеттер тізімі

Негізгі:

- 1 Жылуаңызалмасу. Қысқаша дәрістер конспектісі/ Тулебаева Ж.А. – Павлодар: изд-во «Кереку», 2006 – 57 б.
- 2 Е. Нұрекен. Сұйық және газ механикасы.- Алматы: АЭЖБИ, 2005, 193б
- 3 А.К. Қадырбаев Сұйық және газ механикасы, гидропневможетектер.Оқулық. - Алматы.: Бастау, 2008 – 270 б.

Қосымша:

- 4 Тепломассообмен. Краткий конспект лекций / Тулебаева Ж.А. – Павлодар: изд-во «Кереку», 2007 – 54 с.
- 5 Тепломассообмен. Методические указания к лабораторным работам / Тулебаева Ж.А. – Павлодар: изд-во «Кереку», 2010 – 41 с.
- 6 Темирбаев Д.Ж. Тепломассообмен: Решение задач с использованием ЭВМ. – Алматы: АИЭС, 2004. – 64 с.
- 7 Темирбаев Д.Ж. Тепломассообмен: Лабораторный практикум. – Алматы: АИЭС, 2003. – 44 с.
- 8 Юдаев Б.Н. Техническая термодинамика. Теплопередача. М.: Высшая школа, 1998. – 479 с.
- 9 Авчухов В.В., Паюсте Б.Я. Задачник по процессам теплообмена. Энергоиздат, 1986.- 144 с.
- 10 Тепло- и массообмен. Теплотехнический эксперимент. Справочник под общей редакцией В.А. Григорьева и В.М. Зорина. Энергоатомиздат, 1988.
- 11 Исаченко В.П., Осипова В.А., Сукомел А.С. Теплопередача: Учебник- М.: Энергоиздат, 1981- 416 с.
- 12 Краснощеков Е.А., Сукомел А.С. Задачник по теплопередаче: Учебное пособие – М.: Энергия, 1980 – 288 с.
- 13 Практикум по теплопередаче / Солодов А.П., Цветков Ф.Ф., Елисеев А.В., Осипова В.А. – М.: Энергоатомиздат, 1986 – 296 с.
- 14 Теория теплообмена/Под редакцией А.И. Леонтьева. М.: Высшая школа, 1984. – 495 с.
- 15 Кутателадзе С.С. Основы теории теплообмена.- М.: Атомиздат, 1979.- 425 с.

