

УНИВЕРСИТЕТ ПО ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ – ПЛОВДИВ
UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES – PLOVDIV
ТЕХНИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ TECHNICAL FACULTY

Приет с решение на АС (Протокол № 32/31.03.2023г.)

Утвърждавам,
Ректор:
(проф. д-р инж. Пл. Моллов)

У Ч Е Б Е Н П Л А Н

на специалност: шифър 2-39
„ТОПЛИННА, ХЛАДИЛНА И КЛИМАТИЧНА ТЕХНИКА“

C U R R I C U L U M

of Programme: Code 2-39
„HEAT, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERING“

Професионална област: Professional Field:	5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ 5. TECHNICAL SCIENCE
Професионално направление: ISCED 2013 – Code:	5.4. ЕНЕРГЕТИКА 071 ENGINEERING AND ENGINEERING TRADES
Образователно-квалификационна степен: Education and Qualification Degree:	БАКАЛАВЪР BACHELOR
Професионална квалификация: Professional Qualification:	ЕНЕРГИЕН ИНЖЕНЕР ENERGY ENGINEER
Срок на обучение: Programme Duration:	4 години 4 years
Форма на обучение: Mode of Training:	РЕДОВНА, ЗАДОЧНА, ДИСТАНЦИОННА* FULL-TIME, PART-TIME, DISTANCE LEARNING

I. КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

1. Обща характеристика. Завършилите специалността „Топлинна, хладилна и климатична техника“ получават диплома за висше образование, ОКС “бакалавър” и професионална квалификация „Енергиен инженер“. Продължителността на обучение е четири години (осем семестъра), при редовна и задочна форма на обучение. Получените знания, умения и компетенции съответстват на Ниво 6 Подниво 6Б от Националната квалификационна рамка на Република България.

2. Изисквания към подготовката на специалистите. Да притежават достатъчен обем от теоретични знания и практически умения по основните за техническите направления дисциплини, на ниво изискуемите образователни степени.

3. Професионални знания. Енергийният инженер по „Топлинна, хладилна и климатична техника“ получава общо инженерна подготовка по висша математика, информатика, инженерна графика, материалознание, механика, теория на механизмите и машините, съпротивление на материалите, електротехника и електроника, машинни елементи, технология на апаратостроенето и ремонта и др. Получават и специална подготовка по термодинамика, топло- и масопренасяне, механика на флуидите, регулиране и управление на топлинните процеси. Завършилите бакалаври по „Топлинна, хладилна и климатична техника“ притежават теоретични и практически знания, специализирани в областта на: горивна техника и технологии, топлообменни апарати, масообменни уредби, хладилни машини, хладилници и хладилни инсталации, сушилна техника, отоплителна техника, топло- и газоснабдяване, климатизация на въздуха, промишлена вентилация и обезпашаване и др. В рамките на курса на обучение студентите имат възможността чрез избор на избираеми и факултативни дисциплини да получат по-задълбочени и по-тясно профилирани знания по изпарителна техника, топлинно стопанство, дестилационна техника и специализиран чужд език.

4. Професионални умения. Завършилите специалността придобиват умения за инженерингови дейности, като:

- конструиране на топлообменни и масообменни апарати и съоръжения за отоплителната, горивната, хладилната и климатичната техника;

- консултиране и инспектиране изготвянето на задания за проектиране;

- технически надзор по изпълнение и приемане на проектни и монтажни работи, технически сервиз, енергийни анализи и др.

- изготвяне, ръководене и изпълнение на проекти, монтажни, експлоатационни, ремонтни и сервизни дейности на топлотехнически обекти.

- организиране и инициране на дейности за ефективно използване на енергията, получаване и повишаване на топлотехнически знания и умения, опазване на околната среда, доставка, съхранение и търговия с източници на топлина и енергоносители и др.

- ръководене на парогенераторни централи, на хладилници и хладилни стопанства, на газоснабдяващи и топлоснабдяващи предприятия и фирми, на енергетични отдели, на фирми и групи, занимаващи се с монтажна, ремонтна и сервизна дейност на топлотехническо оборудване, на учебни центрове и курсове за получаване и повишаване на квалификацията и др.

Придобитите умения са предпоставка за научно-изследователска, учебна, организационна и управленска дейности, свързани със специалността.

5. Компетентности.

5.1. Самостоятелност и отговорност.

Широкопрофилността и знанията в областта на техническите науки, позволяват на енергийния инженер, завършил образователно-квалификационната степен бакалавър по специалност по „Топлинна, хладилна и климатична техника“ успешно да се реализират като участници на инженерингови, изследователски и научни звена, експерти, преподаватели, управители на фирми и др.

5.2. Компетентности за учене.

Енергийният инженер по „Топлинна, хладилна и климатична техника“ от професионално направление 5.4. „Енергетика“ умее да оценява познанията и уменията си, и да идентифицира потребности от нови знания. Завършилите специалността са с висока степен на самостоятелност в процесите на надграждане на знания и умения, в съответствие с динамичното развитие на топлинната, хладилна и климатична техника и енергийната ефективност.

5.3. Комуникативни и социални компетентности.

Енергийният инженер по „Топлинна, хладилна и климатична техника“ придобива умения да представя ясно и достъпно собствени виждания и формулировки на проблеми и възможни решения пред обща и специална аудитория. Проявява широк личен мироглед, изразява отношение и разбиране по въпроси от областта на енергетиката, в състояние е да комуникира със специалисти и да работи в екип. Може пълноценно да контактува с другите на някои от най-разпространените европейски езици.

5.4. Професионални компетентности.

Инженерът по „Топлинна, хладилна и климатична техника“ притежава професионални компетентности да събира, обработва и интерпретира специализирана информация, необходима за решаването на конкретни проблеми. Умее да прилага придобитите знания и умения в нови или непознати условия. Решава проблеми в условия на недостатъчна налична информация. Използва нови подходи, формира и изразява собствено мнение по проблеми от областта на топлотехниката. Проявява способност да анализира в по-широк и интердисциплинарен контекст. Извършва обосновани преценки и намира правилни решения в сложна среда.

6. Професионална реализация.

Енергийните инженери по „Топлинна, хладилна и климатична техника“ могат да се реализират като специалисти и ръководители в областта на топлотехниката от различни направления на промишлеността, като хранително-вкусова, биотехнологична, фармацевтична, добивна, машиностроене, и др. Завършилите специалността могат да се реализират успешно и в непроизводствени сфери като опазване на околната среда, транспорт, строителство и др.

II. ФОНД УЧЕБНО ВРЕМЕ (седмици) ОКС „Бакалавър“

Учебна година	Аудиторна заетост		Изпитни сесии след		Опознавателна практика		Учебна практика		Преддипломен стаж		Държавен изпит/Дипломна работа		Всичко за учебната година		
	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	подготовка	провеждане	уч. заетост	ваканции	общо
I	15	15	4 (1)	5	—	—	—	—	—	—	—	—	39	13	52
II	15	15	4 (1)	5	(2)	—	—	—	—	—	—	—	39	13	52
III	15	15	4 (1)	5	—	—	(1)	(1)	—	—	—	—	39	13	52
IV	15	10	4 (1)	3	—	—	—	—	—	4	2 (8)	1	39	1	40

III. УЧЕБЕН ПЛАН – CURRICULUM
СПЕЦИАЛНОСТ “ТОПЛИННА, ХЛАДИЛНА И КЛИМАТИЧНА ТЕХНИКА”
SPECIALTY OF Heat, Refrigerating and Air-Conditioning Engineering

Образователно-квалификационна степен – БАКАЛАВЪР, редовно обучение (4 години) - Qualification degree – BACHELOR, full time (4 years)

I курс, I семестър (15 седмици) – I course, I semester (15 weeks)

	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанц. обучение/ Distance Learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО E/CM	КП/КР Projects			
1.	21.08	Висша математика - I	90	45	45	-	И	-	8,0	-	Higher Mathematics - I
2.	2101	Физика	45	15	-	30	-	-	3,0	-	Physics
3.	01.04	Химия	45	15	-	30	И	-	3,0	-	Chemistry
4.	23.02	Информатика	45	15	-	30	И	-	4,0	-	Informatics
5.	22.32	Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика - I	60	30	-	30	ТО	КР	7,0	-	Applied Geometry, Engineering and Computer Graphics - I
6.	07.01.01 07.16.01	Специализиран чужд език* / Специализиран Български език**	30	-	-	30	ТО	-	3,0	-	Specialized Foreign Language* / Specialized Bulgarian Language**
7.	29.01	Физическо възпитание и спорт	(60)	-	-	(60)	-	-	2,0	-	Physical Culture and Sport
		ОБЩО	315	120	45	150	3/2	0/1	30	-	TOTAL

I курс, II семестър (15 седмици) – I course, II semester (15 weeks)

8.	21.09	Висша математика - II	75	45	30	-	И	-	8,0	-	Higher Mathematics - II
9.	21.01	Физика	45	15	-	30	И	-	4,0	-	Physics
10.	22.06	Механика - I	60	30	30	-	И	-	4,0	-	Mechanics - I
11.	28.26	Материалознание - I	60	30	-	30	И	-	4,0	-	Materials Science - I
12.	22.33	Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика - II	45	-	-	45	ТО	КР	5,0	-	Applied Geometry, Engineering and Computer Graphics - I
13.	07.01.01 07.16.01	Специализиран чужд език* / Специализиран Български език**	30	-	-	30	ТО	-	3,0	-	Specialized Foreign Language* / Specialized Bulgarian Language**
14.	29.01	Физическо възпитание и спорт	(60)	-	-	(60)	-	-	2,0	-	Physical Culture and Sport
		ОБЩО	315	120	60	135	4/2	0/1	30		TOTAL
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА	630	240	105	285	7/4	0/2	60		TOTAL FOR YEAR

* за български студенти; ** за чуждестранни студенти

II курс, III семестър (15 седмици) - II course, III semester (15 weeks)

	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанц. обучение/ Distance Learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/О E/CM	КП/КР Projects			
15.	22.09	Механика - II	60	30	30	-	И	-	6,0	-	Mechanics - II
16.	22.10	Съпротивление на материалите	60	30	30	-	-	-	5,0	-	Strength of Materials
17.	27.02	Термодинамика	105	45	-	60	И	КР	9,0	-	Thermodynamics
18.	28.28	Механика на флуидите	60	30	-	30	И	-	5,0	-	Fluid Mechanics
19.	28.27	Материалознание - II	30	30	-	-	ТО	-	3,0	-	Materials Science - II
20.	28.75	Общо инженерна практика	(60)	-	-	(60)	-	-	2,0	-	Practice
Факултативни											
21.	07.01.01 07.16.01	Специализиран чужд език* / Специализиран Български език**	(30)	-	-	(30)	(ТО)	-	(3,0)	-	Specialized Foreign Language* / Specialized Bulgarian Language**
22.	29.01	Физическо възпитание и спорт	(30)	-	-	(30)	-	-	(1,0)	-	Physical Culture and Sport
ОБЩО :			315	165	60	90	3/1	0/1	30	-	TOTAL

II курс, IV семестър (15 седмици) – II course, IV semester (15 weeks)

23.	22.10	Съпротивление на материалите	60	30	-	30	И	КР	6,0	-	Strength of Materials
24.	25.03	Електротехника и електроника	60	30	-	30	И	-	5,0	-	Electrical and Electronics
25.	22.12	Машинни елементи	45	30	-	15	-	-	6,0	-	Machine Elements
26.	27.03	Топло - и масопренасяне	75	45	-	30	И	-	6,0	-	Heat and Mass Transfer
27.	22.15	Теория на механизмите и машините	45	30	15	-	ТО	КР	3,0	-	Theory of Machines and Mechanisms
28.	10.50	Обща технология на хранителните продукти	45	30	-	15	ТО	-	4,0	-	Food Products Technology
Факултативни											
29.	07.01.01 07.16.01	Специализиран чужд език* / Специализиран Български език**	(30)	-	-	(30)	(ТО)	-	(3,0)	-	Specialized Foreign Language* / Specialized Bulgarian Language**
30.	29.01	Физическо възпитание и спорт	(30)	-	-	(30)	-	-	(1,0)	-	Physical Culture and Sport
ОБЩО :			330	195	15	120	3/2	0/2	30	-	TOTAL
ОБЩО ЗА ГОДИНАТА :			645	360	75	210	6/3	0/3	60	-	TOTAL FOR YEAR

III курс, V семестър (15 седмици) - III course, V semester (15 weeks)

	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанц. обучение/ Distance Learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	ИТО E/CM	КП/КР Projects			
31.	22.12	Машинни елементи	45	30	-	15	И	-	3,0	-	Machine Elements
32.	27.04	Топлообменни апарати	60	30	-	30	И	-	5,0	-	Heat Exchangers
33.	28.04	Помпи, компресори и вентилатори	60	30	-	30	И	-	5,0	-	Pumps, Compressors and Ventilators
34.	22.14	Метрология и измервателна техника	45	30	-	15	ТО	-	3,0	-	Metrology and Measuring Equipment
35.	28.33	Технология на апаратостроенето и ремонта	45	30	-	15	ТО	КР	4,0	-	Technology of Instrument Engineering and Repairs
36.	27.10	Топлообменни апарати – курсов проект	30	-	-	30	-	КП	5,0	-	Heat Exchangers (Project)
37.	20.72	Икономика	45	30	15	-	ТО	-	4,0	-	Economics
38.	27.30	Специализираща практика	(30)	-	-	(30)	-	-	1,0	-	Practice
Факултативни											
39.	07.01.01 07.16.01	Специализиран чужд език* / Специализиран Български език**	(30)	-	-	(30)	(ТО)	-	(3,0)	-	Specialized Foreign Language* / Specialized Bulgarian Language** -
ОБЩО :			330	180	15	135	3/3	1/1	30	-	TOTAL

III курс, VI семестър (15 седмици) – III course, VI semester (15 weeks)

40.	27.07	Масообменни уредби	45	30	-	15	И	-	4,0	-	Mass Transfer Equipment
41.	27.08	Отоплителна техника	60	30	-	30	И	-	5,0	-	Building Heat Engineering
42.	28.29	Хладилни машини	60	30	-	30	И	-	5,0	-	Refrigeration Engineering
43.	27.05	Горивна техника и технологии	45	30	-	15	И	-	4,0	-	Combustion Engineering and Technology
44.	27.06	Топлотехнически измервания и уреди	30	15	-	15	ТО	КР	3,0	-	Heat Measuring Equipment
45.	27.68	Възобновяеми източници на енергия	45	30	-	15	ТО	-	3,0	-	Renewable sources of energy
46.		Курсов проект - избираема (1 от 2)									Project - optional (1 from 2)
	22.34 27.09	1. Компютърен инженерен дизайн на машинни елементи 2. Отоплителна техника	30	-	-	30	-	КП	5,0	-	1. CAD of Machine Elements 2. Heating technique
47.	27.30	Специализираща практика	(30)	-	-	(30)	-	-	1,0	-	Practice
Факултативни											
48.	07.01.01 07.16.01	Специализиран чужд език* / Специализиран Български език**	(30)	-	-	(30)	(ТО)	-	(3,0)	-	Specialized Foreign Language* / Specialized Bulgarian Language**
ОБЩО :			315	165	-	150	4/2	1/1	30	-	TOTAL
ОБЩО ЗА ГОДИНАТА :			645	345	15	285	7/5	2/2	60	-	TOTAL FOR YEAR

IV курс, VII семестър (15 седмици) - IV course, VII semester (15 weeks)

	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанц. обучение/ Distance Learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/О E/CM	КП/КР Projects			
49.	28.31	Хладилници и хладилни инсталации	60	30	-	30	И	-	6,0	-	Refrigerators and Refrigerating Plants
50.	27.13	Топлоснабдяване и газоснабдяване	60	30	-	30	И	-	6,0	-	Heat and Gas Supply Systems
51.	28.15	Техническа безопасност	45	30	-	15	ТО	-	3,0	-	Industrial Safety
52.	27.12	Промислена вентилация и обезпрашаване	60	30	-	30	ТО	-	5,0	-	Industrial Ventilation
53.		Избираема I (1 от 3)									Optional I (1 from 3)
	27.20 27.44 27.26	1.Изпарителна техника 2.Топлинно стопанство 3. Дестилационна техника	45	30	-	15	ТО	-	5,0	-	1. Vaporization technique 2. Thermal equipment and systems 3. Distillation technique
54.		Курсов проект - избираема (1 от 2)									Project - optional (1 from 2)
	28.37 27.42	1. Хладилници и хладилни инсталации 2. Промислена вентилация и обезпрашаване	30	-	-	30	-	КП	5,0	-	1. Refrigerators and Refrigerating Plants 2. Industrial Ventilation
		ОБЩО :	300	150	-	150	2/3	1/0	30	-	TOTAL

IV курс, VIII семестър (10 седмици) – IV course, VIII semester (10 weeks)

55.	26.24	Регулиране и управление на топлинни процеси	45	30	-	15	И	-	5,0	-	Regulation and Control of Heat Exchange Processes
56.	27.11	Сушилна техника	45	30	-	15	И	-	5,0	-	Drying Equipment
57.	27.14	Климатизация на въздуха	90	45	-	45	И	-	6,0	-	Air Conditioning
58.	27.31	Пред дипломен стаж	(120)	-	-	(120)	И	-	4,0	-	Pre-graduation practice
59.	27.32	Дипломен проект / работа	(300)	-	-	(300)	И	-	10,0	-	Final Thesis Preparation
		ОБЩО :	180	105	-	75	5/0	-	30	-	TOTAL
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА :	480	255	-	225	7/3	1/0	60	-	TOTAL FOR YEAR
		ОБЩО ЗА 4 ГОДИНИ ОБУЧЕНИЕ :	2400	1200	180	1020	27/15	3/7	240	-	TOTAL FOR 4 YEARS TEACHING

IV. А. УЧЕБЕН ПЛАН – CURRICULUM
СПЕЦИАЛНОСТ “ТОПЛИННА, ХЛАДИЛНА И КЛИМАТИЧНА ТЕХНИКА”
SPECIALTY OF Heat, Refrigerating and Air-Conditioning Engineering
Образователно-квалификационна степен – БАКАЛАВЪР, задочно обучение - Qualification degree – BACHELOR, part time
I курс, I семестър – I course, I semester

	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанц. обучение/ Distance Learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/О E/CM	КП/КР Projects			
1.	21.08	Висша математика - I	45	23	22	-	И	-	8,0	-	Higher Mathematics - I
2.	2101	Физика	23	8	-	15	-	-	3,0	-	Physics
3.	01.04	Химия	23	8	-	15	И	-	3,0	-	Chemistry
4.	23.02	Информатика	23	8	-	15	И	-	4,0	-	Informatics
5.	22.32	Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика - I	30	15	-	15	ТО	КР	7,0	-	Applied Geometry, Engineering and Computer Graphics - I
	27.57	Индивидуална работа с преподаватели	15	-	15	-	-	-	5,0		Consultations
		ОБЩО	159	62	37	60	3/1	0/1	30	-	TOTAL

I курс, II семестър – I course, II semester

6.	21.09	Висша математика - II	38	23	15	-	И	-	8,0	-	Higher Mathematics - II
7.	21.01	Физика	23	8	-	15	И	-	4,0	-	Physics
8.	22.06	Механика - I	30	15	15	-	И	-	4,0	-	Mechanics - I
9.	28.26	Материалознание - I	30	15	-	15	И	-	4,0		Materials Science - I
10.	22.33	Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика - II	23	-	-	23	ТО	КР	5,0		Applied Geometry, Engineering and Computer Graphics - I
	27.57	Индивидуална работа с преподаватели	15	-	15	-	-	-	5,0		Consultations
		ОБЩО	159	61	45	53	4/1	0/1	30		TOTAL
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА	318	123	82	113	7/2	0/2	60		TOTAL FOR YEAR

II курс, III семестър - II course, III semester

	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанц. обучение/ Distance Learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	ИТО E/CM	КП/КР Projects			
11.	22.09	Механика - II	30	15	15	-	И	-	6,0	-	Mechanics - II
12.	22.10	Съпротивление на материалите	30	15	15	-	-	-	5,0	-	Strength of Materials
13.	27.02	Термодинамика	53	23	-	30	И	КР	9,0	-	Thermodynamics
14.	28.28	Механика на флуидите	30	15	-	15	И	-	5,0	-	Fluid Mechanics
15.	28.27	Материалознание - II	15	15	-	-	ТО	-	3,0	-	Materials Science - II
16.	28.75	Общо инженерна практика	(30)	-	-	(30)	-	-	2,0	-	General Machines Engineering Practice
		ОБЩО :	158	83	30	45	3/1	0/1	30	-	TOTAL

II курс, IV семестър – II course, IV semester

17.	22.10	Съпротивление на материалите	30	15	15	-	И	КР	6,0	-	Strength of Materials
18.	25.03	Електротехника и електроника	30	15	-	15	И	-	5,0	-	Electrical and Electronics
19.	22.12	Машинни елементи	23	15	-	8	-	-	6,0	-	Machine Elements
20.	27.03	Топло - и масопренасяне	38	23	15	-	И	-	6,0	-	Heat and Mass Transfer
21.	22.15	Теория на механизмите и машините	23	15	8	-	ТО	КР	3,0	-	Theory of Machines and Mechanisms
22.	10.50	Обща технология на хранителните продукти	23	15	-	8	ТО	-	4,0	-	Food Products Technology
		ОБЩО :	167	98	38	31	3/2	0/2	30	-	TOTAL
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА :	325	181	68	76	6/3	0/3	60	-	TOTAL FOR YEAR

III курс, V семестър - III course, V semester

	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанц. обучение/ Distance Learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	ИТО E/CM	КП/КР Projects			
23.	22.12	Машинни елементи	23	15	-	8	И	-	3,0	-	Machine Elements
24.	27.04	Топлообменни апарати	30	15	-	15	И	-	5,0	-	Heat Exchangers
25.	28.04	Помпи, компресори и вентилатори	30	15	-	15	И	-	5,0	-	Pumps, Compressors and Ventilators
26.	22.14	Метрология и измервателна техника	23	15	-	8	ТО	-	3,0	-	Metrology and Measuring Equipment
27.	28.33	Технология на апаратостроенето и ремонта	23	15	-	8	ТО	КР	4,0	-	Technology of Instrument Engineering and Repairs
28.	27.10	Топлообменни апарати – курсов проект	15	-	-	15	-	КП	5,0	-	Heat Exchangers (Project)
29.	20.72	Икономика	23	15	8	-	ТО	-	4,0	-	Economics
30.	27.30	Специализираща практика	(15)	-	-	(15)	-	-	1,0	-	Practice
		ОБЩО :	167	90	8	69	3/3	1/1	30	-	TOTAL

III курс, VI семестър – III course, VI semester

31.	27.07	Масообменни уредби	23	15	-	8	И	-	4,0	-	Mass Transfer Equipment	
32.	27.08	Отоплителна техника	30	15	-	15	И	-	5,0	-	Building Heat Engineering	
33.	28.29	Хладилни машини	30	15	-	15	И	-	5,0	-	Refrigeration Engineering	
34.	27.05	Горивна техника и технологии	23	15	-	8	И	-	4,0	-	Combustion Engineering and Technology	
35.	27.06	Топлотехнически измервания и уреди	15	8	-	7	ТО	КР	3,0	-	Heat Measuring Equipment	
36.	27.68	Възобновяеми източници на енергия	23	15	-	8	ТО	-	3,0	-	Renewable sources of energy	
37.		Курсов проект - избираема (1 от 2)									Project - optional (1 from 2)	
	22.34 27.09	1. Компютърен инженерен дизайн на машинни елементи 2. Отоплителна техника	15	-	-	15	-	КП	5,0	-	1. CAD of Machine Elements 2. Heating technique	
38.	27.30	Специализираща практика	(15)	-	-	(15)	-	-	1,0	-	Practice	
		ОБЩО :	159	83	-	76	4/2	1/1	30	-	TOTAL	
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА :	326	173	8	145	7/5	2/2	60	-	TOTAL FOR YEAR	

IV курс, VII семестър - IV course, VII semester

	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанц. обучение/ Distance Learning	COURSES	
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО E/CM	КП/КР Projects				
39.	28.31	Хладилници и хладилни инсталации	30	15	-	15	И	-	6,0	-	Refrigerators and Refrigerating Plants	
40.	27.13	Топлоснабдяване и газоснабдяване	30	15	-	15	И	-	6,0	-	Heat and Gas Supply Systems	
41.	28.15	Техническа безопасност	23	15	-	8	ТО	-	3,0	-	Industrial Safety	
42.	27.12	Промислена вентилация и обезпрашаване	30	15	-	15	ТО	-	5,0	-	Industrial Ventilation	
43.		Избираема I (1 от 3)									Optional I (1 from 3)	
	27.20 27.44 27.26	1.Изпарителна техника 2.Топлинно стопанство 3. Дестилационна техника	23	15	-	8	ТО	-	5,0	-	1. Vaporization technique 2. Thermal equipment and systems 3. Distillation technique	
44.		Курсов проект - избираема (1 от 2)									Project - optional (1 from 2)	
	28.37 27.42	1. Хладилници и хладилни инсталации 2. Промислена вентилация и обезпрашаване	15	-	-	15	-	КП	5,0	-	1. Refrigerators and Refrigerating Plants 2. Industrial Ventilation	
		ОБЩО :	151	75	-	76	2/3	1/0	30	-	TOTAL	

IV курс, VIII семестър – IV course, VIII semester

45.	26.24	Регулиране и управление на топлинни процеси	23	15	-	8	И	-	5,0	-	Regulation and Control of Heat Exchange Processes
46.	27.11	Сушилна техника	23	15	-	8	И	-	5,0	-	Drying Equipment
47.	27.14	Климатизация на въздуха	45	23	-	22	И	-	6,0	-	Air Conditioning
48.	27.31	Преддипломен стаж	(120)	-	-	(120)	И	-	4,0	-	Pre-graduation practice
49.	27.32	Дипломен проект / работа	(300)	-	-	(300)	И	-	10,0	-	Final Thesis Preparation
		ОБЩО :	91	53	-	38	5/0	-	30	-	TOTAL
		ОБЩО ЗА ГОДИНАТА :	242	128	-	114	7/3	1/0	60	-	TOTAL FOR YEAR
		ОБЩО ЗА 4 ГОДИНИ ОБУЧЕНИЕ :	1211	605	158	448	27/13	3/7	240	-	TOTAL FOR 4 YEARS TEACHING

IV. СТРУКТУРА НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

Учебният план включва изискваните от ЗВО (чл. 41) задължителни и избираеми дисциплини, както и практическа подготовка, и отговаря на изискванията на Наредбата за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища - ECTS.

От гледна точка на дидактическите изисквания, учебните дисциплини в плана могат да бъдат групирани в следните модули: Природо-математически, Общотехнически, Специални, Специализиращи, Икономико-хуманитарни. Разпределението на дисциплините по модули, хорариумите в абсолютно и относително изражение, и разпределение на кредитите са показани в Приложение 1.

Общото натоварване на целия курс на обучение е показано както следва:

№	Вид натоварване	Хорариум	Брой
1	Задължителна заетост	2400	-
2	Учебни практики	240	-
3	Курсови проекти	-	3
4	Курсови работи	-	7
5	Изпити	-	27
6	Текущи оценки	-	15
7	Преддипломен стаж	-	1
8	Дипломна работа / проект	-	1
9	Дистанционно обучение	-	-

V. ТЕХНИЧЕСКО ОСИГУРЯВАНЕ

Специалността „Топлинна, хладилна и климатична техника“ наследява специалностите „Топлинна и масообменна техника“ и „Топлотехника“. Специалност „Топлотехника“ е акредитирана от НАОА за срок от 6 години, считано от 14.11.2014 г. Последната акредитация на специалността е през 2021 г.

Студентите от специалността се обучават в среда, отговаряща на равнището на съвременното висше образование. Тя включва:

- провеждане на лекции, семинарни и практически занятия в учебната база на УХТ-Пловдив;
- работа в специализирани учебно-научни лаборатории на катедрите от професионалното направление;
- работа в компютърни зали на и катедрите от професионалното направление;
- осигурен е достъп до лабораториите за извънаудиторната дейност, наличната материална база и интернет;
- използват се интензивни методи за обучение;
- работа със съвременни софтуерни продукти ;
- практическа подготовка в учебно-производствените звена на УХТ-Пловдив, предприятия от системата на ХВП и други промишлени отрасли.
- осигурена е възможност за работа по научно-изследователски проекти и използване на ресурсите на Научно-изследователската лаборатория, при УХТ-Пловдив;
- спорт, отдих и почивка в спортен комплекс при УХТ-Пловдив и спортно-оздравителен лагер на язовир “Батак”.

VI. НАУЧНО - ИНФОРМАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ

Осъществява се на основа на:

- собствен библиотечен фонд, към катедрите от професионалното направление;
- документални фондове и справочно-библиографски пособия в библиотеката на УХТ, с използване на специализиран библиотечен софтуер;

- информационни продукти на съвременни носители;
- среда за електронно обучение;
- междубиблиотечно и международно книгозаемане;
- достъп до новоизлязла техническа и специална литература посредством книжарницата на УХТ.
- Справочно-информационната дейност, чрез достъп до електронни бази данни.

Учебният план е обсъден на заседание на Катедрен съвет (Протокол № 1/12.01.2023 г.)

Учебният план е приет на заседание на Факултетен съвет (Протокол № 33/09.03.2023 г.)

РЪКОВОДИТЕЛ КАТЕДРА ПРОМИШЛЕНА ТОПЛОТЕХНИКА:

/доц. д-р. инж. Ив. Киряков/

ДЕКАН НА ТЕХНИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ:

/доц. д-р инж. Т. Титова - Костуркова/

Модул	Природо-математически	Общотехнически	Специални	Специализиращи	Икономико-хуманитарни
Задължителни	1. Висша математика -165 2. Физика - 90 3. Химия - 45	1. Информатика - 45 2. Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика -105 3. Механика - 120 4. Материалознание - 90 5. Съпротивление на материалите - 120 6. Електротехника и електроника - 60 7. Механика на флуидите-60 8. Машинни елементи - 90 9. Теория на машините и механизмите - 45 10. Обща технология на хранителните продукти - 45 11. Помпи, компресори и вентилатори - 60 12. Метрология и измервателна техника - 45 13. Технология на апаратостроенето и ремонта - 45 14. Курсов проект по МЕ - 15 15. Техническа безопасност - 45	1. Термодинамика - 105 2. Топло-и масопренасяне -75 3. Горивна техника и технологии - 45 4. Топлотехнически измервания и уреди - 30 5. Регулиране и управление на топлинни процеси - 45 6. Отоплителна техника - 60 7. Топлоснабдяване и газоснабдяване - 60 8. Топлообменни апарати -60 9. Курсов проект по топлообменни апарати - 30	1. Хладилни машини - 60 2. Хладилници и хладилни инсталации -60 3. Сушилна техника - 45 4. Масообменни уредби - 45 5. Климатизация на въздуха -90 6. Промислена вентилация и обезпрашаване – 60 7. Възобновяеми източници на енергия - 45	1. Чужд език - 60 2. Физическо възпитание и спорт - /120/ 3. Икономика - 45
Избираеми		Машинни елементи – проект - 30	Отоплителна техника - проект – 30	Изпарителна техника - 45 Топлинно стопанство – 45 Дестилационна техника - 45 Хладилници и хлад. инсталации – проект - 30 Пром. вентилация и обезпрашаване- проект – 30	
Факултативни					1. Чужд език -120 2. Физическо възпитание и спорт - 60 180 ч./7,5 %
Хорариум	300 ч. 12,5 %	975 ч. 40,6 %	540 ч. 22,5 %	480 ч. 20,0 %	105 ч. 4,4 %