

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 2-40  
„КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕРЕН ДИЗАЙН“

**C U R R I C U L U M**

of Programme: Code 2-40  
„COMPUTER AIDED ENGINEERING DESIGN“

Професионална област: Professional Field:	<b>5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ 5. TECHNICAL SCIENCE</b>
Професионално направление: ISCED 2013 – Code:	<b>5.1. МАШИННО ИНЖЕНЕРСТВО 071. ENGINEERING AND ENGINEERING TRADES</b>
Образователно-квалификационна степен: Education and Qualification Degree:	<b>БАКАЛАВЪР BACHELOR</b>
Професионална квалификация: Professional Qualification:	<b>МАШИНЕН ИНЖЕНЕР MECHANICAL ENGINEER</b>
Срок на обучение: Programme Duration:	<b>4 години 4 years</b>
Форма на обучение: Mode of Training:	<b>РЕДОВНА, ЗАДОЧНА, ДИСТАНЦИОННА* FULL-TIME, PART-TIME, DISTANCE LEARNING*</b>

Пловдив, 2023 година

## **I. КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА**

**1. Обща характеристика.** Завършилите специалността „Компютърен инженерен дизайн“ (КИД) получават диплома за висше образование, ОКС „бакалавър“ и професионална квалификация „машинен инженер“ с насоченост Машини и апарати за хранително-вкусовата и биотехнологична промишленост (МАХВБП). Продължителността на обучение е четири години (осем семестъра), при завършено средно образование. Получените знания, умения и компетенции съответстват на Ниво 6Б от Националната квалификационна рамка (НКР) на Република България.

**2. Изисквания към подготовката на специалистите.** Да са завършили средно образование, като знанията, уменията и компетенциите на кандидатите да съответстват на Ниво 4 или Ниво 5 на НКР в РБългария.

**3. Професионални знания.** Машинният инженер притежава знания по фундаменталните и общотеоретични дисциплини - математика, физика, химия, техническа механика, съпротивление на материалите, материалознание, техническо чертане, метрология, машинни елементи, механика на флуидите, термодинамика, топло- и масопренасяне.

Завършилите специалността следва да познават: основните механични, хидравлични, топлинни, масообменни и хладилни процеси в технологиите на хранителната, вкусовата и биотехнологичната промишленост; системите за задвижване и транспорт; конструкцията, изчисляването и проектирането на основни апарати и машини за механична и хидравлична обработка на храни и продукти, проектиране на поточни технологични линии; нормите за диагностика, експлоатация и ремонт на техниката в хранителната и други промишлености и средствата за механизация, роботизация и автоматизация на технологичните процеси; технико-икономическите изчисления, организацията и управлението на производството, правилата за техническа безопасност и опазване на околната среда; компютърните средства и приложни програми, методите за автоматизиране на инженерния труд и възможностите за ползване на научно-техническа информация.

### **4. Професионални умения.**

Завършилите специалността придобиват умения да: конструират и проектират машини, апарати, съоръжения и технологични линии от ХВБП и други отрасли на икономиката; монтират, експлоатират, поддържат и ремонтират тази техника; организират и управляват описаните дейности; осъществяват консултации, надзор, оценка и педагогическа дейност; използвайки в максимална степен съвременните компютърните възможности в областта на машинното инженерство (Excel, SolidWorks, компютърно управление с PLC и други компютърни среди).

Обекти на дейност са техника за: механична и хидравлична обработка на хранителни, вкусови и биопродукти – раздробяване, сортиране, смесване,

разделяне, хомогенизиране и др.; транспортиране на течни, газообразни и насипни материали; дозиране, пълнене, затваряне и опаковане; топлинна и хладилна обработка на хранителни, вкусови и биологични продукти; технологични линии и инсталации за осигуряване на работна среда и съхранение; машиностроителни изделия от метали и неметали; всички видове задвижвания с техните управления; хигиенния дизайн на машини, апарати, оборудване и инсталации.

### **5. Компетентности.**

#### **5.1. Самостоятелност и отговорност.**

Широкият профил и знанията в областта на машините, апаратите и съоръженията използвани в производствените процеси от ХВБП, позволяват машинните инженер – бакалаври, успешно да се реализират като изпълнители и ръководители на отдели при инженерингови, изследователски и научни звена, експерти, преподаватели, управители на фирми и др.

#### **5.2. Компетентности за учене.**

Машинният инженер от професионално направление 5.1. „Машинно инженерство“ умее да оценява познанията и уменията си, и да идентифицира потребности от нови знания. Завършилите специалността са с достатъчна степен на самостоятелност в процесите на усвояване на нови знания и изследователско-развойни умения, в съответствие с развитието на машините и оборудването в ХВБП и други отрасли, както и с компютризацията на процесите от проектиране, експлоатация, усъвършенстване и утилизация.

#### **5.3. Комуникативни и социални компетентности.**

Машинният инженер може компетентно, ясно и достъпно да представя собствени схващания и формулировки на проблеми и възможни решения пред ръководители, обща и специална аудитория. В състояние е да работи съвместно със специалисти от други технически и нетехнически области, при решаване на проблеми и задачи от интердисциплинарен характер.

#### **5.4. Професионални компетентности.**

Машинният инженер притежава професионални компетентности да анализира информация, необходима за решаването на сложни технически проблеми. Той може да извършва обосновани преценки и намира правилни решения на конкретни технически казуси. Способен е да иницира промени и да управлява процесите на развитие в сложни условия с помощта на компютърна техника.

### **6. Професионална реализация.**

Машинният инженер може да се реализира като специалист и ръководител в областта на конструкторска, проектантска, монтажна, производствено-технологична, експлоатационна, ремонтна, организационно-управленческа, консултантска, надзорна, оценителска и педагогическа дейности в съответствие с получената квалификация.

## II. ФОНД УЧЕБНО ВРЕМЕ за ОКС “БАКАЛАВЪР”

ГОДИ- НА	Брой на седмиците														
	Аудиторна заетост		Изпитни сесии		Машиностроителна практика		Учебна практика		Преддипломен стаж		Подготовка за дипломна работа	Дипломна работа	Обща заетост за уч.год.	Ваканции	Всичко
	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.	I сем.	II сем.					
<b>I</b>	15	15	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	40	12	52
<b>II</b>	15	15	5	5	(1)	(1)	-	-	-	-	-	-	42	11	53
<b>III</b>	15	15	5	5	-	-	(1)	(1)	-	-	-	-	42	10	52
<b>IV</b>	15	10	5	3	-	-	-	-	-	4	5	1	43	13	56

В таблиците по-долу в последната колонка – Забележка с „ДО“ са отбелязани дисциплините, по които се провежда дистанционно обучение.

### III. УЧЕБЕН ПЛАН – CURRICULUM

СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕРЕН ДИЗАЙН”  
SPECIALITY „COMPUTER AIDED ENGINEERING DESIGN”

Образователно-квалификационна степен – БАКАЛАВЪР, редовно обучение - Qualification degree – BACHELOR, full time

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

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанционно обучение/ Distance Learning	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/О Exams/ Current Mark	КП/КР Projects			
1	21.08	Висша математика - I	90	45	45	-	И		8,0		Higher Mathematics - I
2	21.01	Физика	45	15	-	30	-		3,0		Physics
3	01.04	Химия	45	15	-	30	И		3,0		Chemistry
4	22.32	Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика - I	60	30	-	30	ТО	КР	7,0		Applied Geometry, Engineering and Computer Graphics I
5	07.01.01/ 07.16.01	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	30	-	-	30	ТО		3,0		Foreign Language
6	29.01	Физическо възпитание и спорт	(60)	-	-	(60)			2,0		Physical education and sport
7	23.02	Информатика	45	15	-	30	И		4,0		Informatics
		<b>ОБЩО</b>	<b>315</b>	<b>120</b>	<b>45</b>	<b>150</b>	<b>3/2</b>	<b>0/1</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>
<b>I курс, II семестър (15 седмици) – I course, II semester (15 weeks)</b>											
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 II
13	07.01.01/ 07.16.01	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	30	-	-	30	ТО		3,0		Foreign Language
14	29.01	Физическо възпитание и спорт	(60)	-	-	(60)	-		2,0		Physical education and sport
		<b>ОБЩО</b>	<b>315</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>135</b>	<b>4/2</b>	<b>0/1</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>630</b>	<b>240</b>	<b>105</b>	<b>285</b>	<b>7/4</b>	<b>0/2</b>	<b>60,0</b>		<b>TOTAL FOR YEAR</b>

**Забележка:** \*За български студенти; \*\*за чуждестранни студенти

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

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанционно обучение/ Distance Learning	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects			
15	22.09	Механика – II	60	30	30	-	И	КР	6,0		Mechanics II
16	22.10	Съпротивление на материалите	60	30	30	-	-	КР	5,0		Resistance of the materials
17	28.115	CAD I	75	30		45	И		6,0		CAD I
18	28.28	Механика на флуидите	75	30	-	45	И		6,0	да	Fluid Mechanics
19	28.27	Материалознание II	60	30	-	30	ТО		6,0		Materials Science II
20	07.01.01/ 07.16.01	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език** - факултативна	(30)	-	-	(30)	(ТО)		(3,0)		Foreign Language
21	29.01	Физическо възпитание и спорт -факултативна	(30)	-	-	(30)			(1,0)		Physical education and sport
22	28.42	Машиностроителна практика	(30)			(30)			1,0		General Machines Engineering Practice
		<b>ОБЩО</b>	<b>330</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>3/1</b>	<b>0/2</b>	<b>30,0</b>		<b>Total</b>
<b>II курс, IV семестър (15 седмици) – II course, IV semester (15 weeks)</b>											
23	22.10	Съпротивление на материалите	60	30	-	30	И	КР	6,0		Resistance of the materials
24	25.03	Електротехника и електроника	60	30		30	И		5,0		Electrotechnics and Electronics
25	22.12	Машинни елементи (МЕ)	45	30	-	15	-		6,0		Machine Elements
26	27.01	Топлотехника	60	30		30	И	КР	6,0		Heat Engineering
27	22.15	Теория на механизмите и машините	45	30	15		ТО	КР	6,0		Theory of mechanisms and machines
28	07.01.01 07.16.01	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език** - факултативна	(30)	-	-	(30)	(ТО)		(3,0)		Foreign Language
29	29.01	Физическо възпитание и спорт -факултативна	(30)	-	-	(30)			(1,0)		Physical education and sport
30	28.42	Машиностроителна практика	(30)			(30)			1,0		General Machines Engineering Practice
		<b>ОБЩО</b>	<b>270</b>	<b>150</b>	<b>15</b>	<b>105</b>	<b>3/1</b>	<b>0/3</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>600</b>	<b>300</b>	<b>75</b>	<b>225</b>	<b>6/2</b>	<b>0/5</b>	<b>60,0</b>		<b>TOTAL FOR YEAR</b>

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

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		КРЕДИТИ Credits - ECTS	Дистанционно обучение/ Distance Learning	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects			
31	22.12	Машинни елементи	45	30	-	15	И		3,0		Machine Elements
32	28.07	Машини и апарати за механична и хидравлична обработка – I (МAMХО)	60	30	-	30	И		5,0		Machines and Apparatuses for Mechanical and Hydraulic Treatment– I
33	22.14	Метрология и измервателна техника	60	30	-	30	ТО	КР	4,0		Metrology and Measurement Devices
34	28.04	Помпи, компресори и вентилатори	60	30		30	И		5,0		Pumps, Compressors and Fans
35	28.116	CAD II	60	30		30	И		4,0		CAD II
36	28.117	Технология на машиностроенето I	60	30	-	30	И		4,0		Technology of mechanical engineering I
37	28.44	Учебна практика по МА в ХВБП	(30)		-	(30)			1,0		Practice
38	28.103	Задвижване на машини и апарати в хранително-вкусовата промишленост	45	30	-	15	ТО		4,0		Driving machines and apparatus in the food industry
		<b>ОБЩО</b>	<b>390</b>	<b>210</b>		<b>180</b>	<b>5/2</b>	<b>0/1</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>

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

39	28.13	Машини и апарати за механична и хидравлична обработка - II	60	30	-	30	И		5,0		Machines and Apparatuses for Mechanical and Hydraulic Treatments II
40	28.54	Машини с ЦПУ	60	30	-	30	И		5,0		CNC machines (CAM)
41	28.118	Технология на машиностроенето II	60	30		30	И		5,0		Technology of mechanical engineering II
42	28.121	Компютърен инженерен дизайн на МAMХО	30	-	-	30		КП	4,0		CAD of Machines and Apparatuses for Mechanical and Hydraulic Treatment
43	22.34	Компютърен инженерен дизайн на МЕ	30			30		КП	5,0		CAD of Machine Elements
44	28.29	Хладилни машини	60	30	-	30	И		5,0		Refrigeration Machines
45	28.44	Учебна практика по МА в ХВБП	(30)	-	-	(30)			1,0		Practice
		<b>ОБЩО</b>	<b>300</b>	<b>120</b>		<b>180</b>	<b>4/0</b>	<b>2/0</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>690</b>	<b>330</b>		<b>360</b>	<b>9/2</b>	<b>2/1</b>	<b>60,0</b>		<b>TOTAL FOR YEAR</b>

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

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанционно обучение/ Distance Learning	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	ИЛО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects			
46	28.31	Хладилници и хладилни инсталации	60	30		30	И		5,0	Refrigerators and Refrigerating Plants	
47	20.72	Икономика	45	30	-	15	ТО		4,0	Economics	
48	28.15	Техническа безопасност	45	30		15	ТО		3,0	Technical safety	
49	27.18	Топлинна и масообменна техника	60	30	-	30	И		5,0	Heat and Mass Exchange Technics	
<b>Избираема I (1 от 2)</b>			<b>Optional I (1 out of 2)</b>								
50	28.03	1. Подемно-транспортна техника	60	30		30	И		5,0	1. Lifting and transport equipment	
	25.34	2. Компютърни системи за логическо управление								2.Computer Systems for Logical Control	
<b>Избираема II (1 от 2)</b>			<b>Optional II (1 out of 2)</b>								
51	28.22	1. Опаковъчна техника и технологии	60	30		30	И		5,0	1.Packaging Equipment and Technology	
	28.119	2. Вентилационна и климатична техника								2.Ventilation and air condition equipment	
<b>Компютърен инженерен дизайн (избираем) I</b>			<b>Optional CAD of I (1 out of 2)</b>								
52	28.120	1. Технология на машиностроенето	30			30		КП	3,0	1. Technology of mechanical engineering - project	
	28.10	2. Подемно-транспортна техника								2. Lifting and transport equipment - project	
<b>ОБЩО</b>			<b>360</b>	<b>180</b>		<b>180</b>	<b>4/2</b>	<b>1/0</b>	<b>30,0</b>	<b>TOTAL</b>	

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

53	28.17	Диагностика и ремонт на МАХВП	45	30	-	15	И	КР	6,0	Diagnostics and Repair of Machinery in the Food Industry
<b>Компютърен инженерен дизайн II (избираем):</b>			<b>Optional CAD of II (1 out of 2)</b>							
54	27.34	1. Топлинна и масообменна техника	30			30		КП	5,0	1.Heat and Mass Exchange Technics
	28.37	2. Хладилници и хладилни инсталации								2.Refrigerators and Refrigerating Plants
<b>Избираема III (1 от 3)</b>			<b>Optional III (1 out of 3)</b>							
55	10.50	1. Обща технология на ХП	45	30		15	ТО		5,0	1. General food technology
	27.51	2. Промислени топлинни инсталации								2. Industrial heat plants
	28.18	3. Контрол и управление на качеството								3. Quality Management
56	28.47	Преддипломен стаж	(120)	-	-	(120)			4,0	Pre-graduation practice
57	28.45	Дипломна работа/проект	(300)	-	-	(300)			10,0	Final Thesis Preparation
<b>ОБЩО</b>			<b>120</b>	<b>60</b>		<b>60</b>	<b>1/1</b>	<b>1/1</b>	<b>30,0</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>480</b>	<b>240</b>		<b>240</b>	<b>5/3</b>	<b>2/1</b>	<b>60,0</b>	<b>TOTAL FOR YEAR</b>
<b>ОБЩО ЗА 4 ГОДИНИ ОБУЧЕНИЕ</b>			<b>2400</b>	<b>1110</b>	<b>180</b>	<b>1110</b>	<b>27/11</b>	<b>4/9</b>	<b>240,0</b>	<b>TOTAL FOR 4 YEARS</b>

**III. УЧЕБЕН ПЛАН – CURRICULUM  
СПЕЦИАЛНОСТ „КОМПЮТЪРЕН ИНЖЕНЕРЕН ДИЗАЙН”  
SPECIALITY „COMPUTER AIDED ENGINEERING DESIGN”**

**Образователно-квалификационна степен – БАКАЛАВЪР, заочно обучение - Qualification degree – BACHELOR, part time**

**I курс, I семестър – I course, I semester**

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанционно обучение/ Distance Learning	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects			
1	21.08	Висша математика - I	45	23	22	-	И		8,0		Higher Mathematics - I
2	21.01	Физика	23	8		15	-		3,0		Physics
3	01.04	Химия	23	8		15	И		3,0		Chemistry
4	22.32	Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика -I	30	15		15	ТО	КР	7,0		Applied Geometry, Engineering and Computer Graphics I
5	23.02	Информатика	23	8		15	И		4,0		Informatics
6	28.71	Индивидуална работа с преподавателя	15			15			5,0		Individual work
		<b>ОБЩО</b>	<b>159</b>	<b>62</b>	<b>22</b>	<b>75</b>	<b>3/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>

**I курс, II семестър – I course, II semester**

7	21.09	Висша математика - II	38	23	15	-	И		8,0		Higher Mathematics II
8	21.01	Физика	23	8	-	15	И		4,0		Physics
9	22.06	Механика – I	30	15	15	-	И		4,0		Mechanics I
10	28.26	Материалознание I	30	15	-	15	И		4,0		Materials Science I
11	22.33	Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика - II	23		-	23	ТО	КР	5,0		Applied Geometry, Engineering and Computer Graphics II
12	28.71	Индивидуална работа с преподавателя	15			15			5,0		Individual work
		<b>ОБЩО</b>	<b>159</b>	<b>61</b>	<b>30</b>	<b>68</b>	<b>4/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>318</b>	<b>123</b>	<b>52</b>	<b>143</b>	<b>7/2</b>	<b>0/2</b>	<b>60,0</b>		<b>TOTAL FOR YEAR</b>



**II курс, III семестър – II course, III semester**

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанционно обучение/ Distance Learning	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects			
13	22.09	Механика – II	30	15	15	-	И	КР	6,0		Mechanics II
14	22.10	Съпротивление на материалите	30	15	15	-	-	КР	5,0		Resistance of the materials
15	28.115	CAD I	38	23		15	И		6,0		CAD I
16	28.28	Механика на флуидите	38	15	-	23	И		6,0	ДО	Fluid Mechanics
17	28.27	Материалознание II	30	15	-	15	ТО		6,0		Materials Science II
18	28.42	Машиностроителна практика	(15)			(15)			1,0		General Machines Engineering Practice
		<b>ОБЩО</b>	<b>166</b>	<b>83</b>	<b>30</b>	<b>53</b>	<b>3/1</b>	<b>0/2</b>	<b>30,0</b>		<b>Total</b>

**II курс, IV семестър – II course, IV semester**

19	22.10	Съпротивление на материалите	30	15	-	15	И	КР	6,0		Resistance of the materials
20	25.03	Електротехника и електроника	30	15		15	И		5,0		Electrotechnics and Electronics
21	22.12	Машинни елементи	23	15	-	8	-		6,0		Machine Elements
22	27.10	Топлотехника	30	15		15	И	КР	6,0		Heat Engineering
23	22.15	Теория на механизмите и машините	23	15	8		ТО	КР	6,0		Theory of mechanisms and machines
24	28.42	Машиностроителна практика	(15)			(15)			1,0		General Machines Engineering Practice
		<b>ОБЩО</b>	<b>136</b>	<b>75</b>	<b>8</b>	<b>53</b>	<b>3/1</b>	<b>0/3</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>302</b>	<b>158</b>	<b>38</b>	<b>106</b>	<b>6/2</b>	<b>0/5</b>	<b>60,0</b>		<b>TOTAL FOR YEAR</b>

**III курс, V семестър – III course, V semester**

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанционно обучение/ Distance Learning	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	И/ТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects			
25	22.12	Машинни елементи	23	15	-	8	И		3,0	Machine Elements	
26	28.07	Машини и апарати за механична и хидравлична обработка - I	30	15	-	15	И		5,0	Machines and Apparatuses for Mechanical and Hydraulic Treatment– I	
27	22.14	Метрология и измервателна техника	30	15	-	15	ТО	КР	4,0	Metrology and Measurement Devices	
28	28.04	Помпи компресори и вентилатори	30	15	-	15	И		5,0	Pumps, Compressors and Fans	
29	28.116	CAD II	30	15	-	15	И		4,0	CAD II	
30	28.117	Технология на машиностроенето I	30	15	-	15	И		4,0	Technology of mechanical engineering I	
31	28.44	Учебна практика по МА в ХВБП	(15)	-	-	(15)			1,0	Practice	
32	28.103	Задвижване на машини и апарати в хранително-вкусовата промишленост	23	15	-	8	ТО		4,0	Driving machines and apparatus in the food industry	
		<b>ОБЩО</b>	<b>196</b>	<b>105</b>		<b>91</b>	<b>5/2</b>	<b>0/1</b>	<b>30,0</b>	<b>TOTAL</b>	

**III курс, VI семестър – III course, VI semester**

33	28.13	Машини и апарати за механична и хидравлична обработка - II	30	15	-	15	И		5,0	Machines and Apparatuses for Mechanical and Hydraulic Treatments II
34	28.54	Машини с ЦПУ	30	15	-	15	И		5,0	CNC machines (CAM)
35	28.118	Технология на машиностроенето II	30	15	-	15	И		5,0	Technology of mechanical engineering II
36	28.121	Компютърен инженерен дизайн на МАМХО	15	-	-	15		КП	4,0	CAD of Machines and Apparatuses for Mechanical and Hydraulic Treatment
37	22.34	Компютърен инженерен дизайн на МЕ	15	-	-	15		КП	5,0	CAD of Machine Elements
38	28.29	Хладилни машини	30	15	-	15	И		5,0	Refrigeration Machines
39	28.44	Учебна практика по МА в ХВБП	(15)	-	-	(15)			1,0	Practice
		<b>ОБЩО</b>	<b>150</b>	<b>60</b>		<b>90</b>	<b>4/0</b>	<b>2/0</b>	<b>30,0</b>	<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>346</b>	<b>165</b>		<b>181</b>	<b>9/2</b>	<b>2/1</b>	<b>60,0</b>	<b>TOTAL FOR YEAR</b>

**IV курс, VII семестър – IV course, VII semester**

№	Шифър на катедрата и дисциплината Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits - ECTS	Дистанционно обучение/ Distance Learning	SUBJECTS
			Общо Total	Лекции Lectures	Сем. Seminars	Практ. Practical	ИТО Exams/ Current Mark	КП/КР Projects			
40	28.31	Хладилници и хладилни инсталации	30	15	-	15	И		5,0	Refrigerators and Refrigerating Plants	
41	20.72	Икономика	23	15	-	8	ТО		4,0	Economics	
42	28.15	Техническа безопасност	23	15	-	8	ТО		3,0	Technical safety	
43	27.18	Топлинна и масообменни техника	30	15	-	15	И		5,0	Heat and Mass Exchange Technics	
<b>Избираема I (1 от 2)</b>										<b>Optional I (1 out of 2)</b>	
44	28.03	1. Подемно-транспортна техника	30	15	-	15	И		5,0		1. Lifting and transport equipment
	25.34	2. Компютърни системи за логическо управление									2.Computer Systems for Logical Control
<b>Избираема II (1 от 2)</b>										<b>Optional II (1 out of 2)</b>	
45	28.22	1. Опаковъчна техника и технологии	30	15	-	15	И		5,0		1.Packaging Equipment and Technology
	28.119	2. Вентилационна и климатична техника									2.Ventilation and air condition equipment
<b>Компютърен инженерен дизайн на (1 от 2)</b>										<b>Optional CAD of (1 out of 2)</b>	
46	28.120	1. Технология на машиностроенето	15			15			3,0		1. Technology of mechanical engineering - project
	28.10	2. Подемно-транспортна техника									2. Lifting and transport equipment - project
<b>ОБЩО</b>			<b>181</b>	<b>90</b>		<b>91</b>	<b>4/2</b>	<b>1/0</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>

**IV курс, VIII семестър – IV course, VIII semester**

47	28.17	Диагностика и ремонт на машини и апарати в хранително-вкусовата промишленост	23	15	-	8	И	КР	6,0		Diagnostics and Repair of Machinery in the Food Industry
<b>Компютърен инженерен дизайн на (1 от 2)</b>										<b>Optional CAD of (1 out of 2)</b>	
48	27.34	1. Топлинна и масообменна техника	15			15			5,0		1.Heat and Mass Exchange Technics
	28.37	2. Хладилници и хладилни инсталации									2.Refrigerators and Refrigerating Plants
<b>Избираема III (1 от 3)</b>										<b>Optional III (1 out of 3)</b>	
49	10.50	1. Обща технология на ХП	23	15	-	8	ТО		5,0		1. General food technology
	27.51	2. Промислени топлинни инсталации									2. Industrial heat plants
	28.18	3. Контрол и управление на качеството									3. Quality Management
50	28.47	Преддипломен стаж	(60)	-	-	(60)			4,0		Pre-graduation practice
51	28.45	Дипломна работа/проект	(150)	-	-	(150)			10,0		Final Thesis Preparation
<b>ОБЩО</b>			<b>61</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>31</b>	<b>1/1</b>	<b>1/1</b>	<b>30,0</b>		<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>242</b>	<b>120</b>	<b>-</b>	<b>122</b>	<b>5/3</b>	<b>2/1</b>	<b>60,0</b>		<b>TOTAL FOR YEAR</b>
<b>ОБЩО ЗА 4 ГОДИНИ ОБУЧЕНИЕ</b>			<b>1208</b>	<b>566</b>	<b>90</b>	<b>552</b>	<b>27/9</b>	<b>4/9</b>	<b>240</b>		<b>TOTAL FOR 4 YEARS</b>

#### IV. СТРУКТУРА НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

Учебният план включва, съгласно чл. 41, ал. 1 на ЗВО, задължителни, избираеми и факултативни учебни 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 и хорариуми в абсолютно и относително изражение, са показани в Приложение 1.

Общото натоварване на целия курс на обучение е следното:

№	Вид натоварване	Хорариум, часа	Брой
1	Задължителна заетост	2400	-
2	Учебни практики	240 (120)	-
3	Курсови проекти	-	4
4	Курсови работи	-	9
5	Изпити	-	27
6	Текущи оценки	-	11 (9)
7	Дипломна работа/проект	-	1

#### V. ТЕХНИЧЕСКО ОСИГУРЯВАНЕ

Специалността „Компютърен инженерен дизайн“ наследява специалност „Машини и апарати за хранително-вкусовата промишленост“ (МАХВП) създадена в УХТ Пловдив през 1973 г. и „Машини и апарати за хранително-вкусовата и биотехнологична промишленост“ (МАХВБП) акредитирана от НАОА за срок от 6 (шест) години, считано от 21.06.2019г.

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

- провеждане на лекции и семинарни занятия в учебната база на УХТ;
- работа в лабораториите на катедра МАХВП и на катедрите от Технически факултет;
- работа в Компютърния център на УХТ и компютърните класове на катедрите;
- работа с програмни продукти, като Microsoft Office, Solid Works и други компютърни среди;
- изнесено обучение, на база договорни отношения с партньорски организации;

- практическа подготовка в учебно-производствените звена на УХТ и предприятия от системата на ХВП и други промишлени отрасли;
- провеждане на спортни занимания в Учебно-спортния комплекс на УХТ;
- отдих и активна почивка в спортно-оздравителна база „Батак“.

## **VI. НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ**

Осъществява се на основа на:

- собствен библиотечен фонд към катедра МАХВП и катедрите от Технически факултет;
- 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 приет на заседание на:

- Катедрен съвет на катедра МАХВП с Протоколи № 02/10.02.2023г. и № 03/27.02.2023 г.;
- Факултетен съвет при Технически факултет с Протокол № 33/09.03.2023г.

РЪКОВОДИТЕЛ КАТЕДРА МАХВП:

/доц. д-р инж. Венцислав Ненов/

ДЕКАН на ТЕХНИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ:

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

Компютърен инженерен дизайн (КИД)					
Мо- дул	Дисциплина - Хорариум				
	Природо- математически	Общотехнически	Специализиращи	Специални	Икономико – хуманитарни
Задължителни	Математика-165 Физика-90 Химия-45	1.Приложна геометрия, инженерна и компютърна графика I и II - 105 2.Механика I и II – 120 3.Информатика-45 4.Материалознание I и II - 120 5.Съпротивление на материалите -120 6.Машинни елементи - 90 7.Електротехника и електроника-60 7.КИД на Машинни елементи-30 8.Механика на Флуидите-75 9.Теория на Машините и Механизмите-45 10.Техническа Безопасност-45 11.Метрология и измервателна техника-60 12.Помпи компресори вентилатори-60 13.Топлотехника-60	1.Машини и апарати за механична и хидравлична обработка (ММХО) I и II - 120 2.КИД на ММХО - 30 3.Топлинна и масообменна техника-60 4.Технология на машиностроенето I и II - 120 5.Машини с ЦПУ - 60	1.Хладилни машини - 60 2.Хладилници и хладилни инсталации-60 3.CAD I и II - 135 4.Диагностика и ремонт МАХВБП - 45 5.Задвижване на МА в ХВБП - 45	1.Чужд Език-60 2.Физ.възпитание и спорт -/120/ 3.Икономика - 45
Избираеми		Подемно-транспортна Техника –60	-Опаковаща Техника и Технологии –60 -Избираема дисциплина III – 45 1. Обща технология на ХП 2. Промислени топлинни инсталации 3. Контрол и управление на качеството -КИД – избираем I – 30 1. Технология на машиностроенето 2. Подемно-транспортна техника -КИД - избираем II – 30 1. Топлинна и масообменна техника 2. Хладилници и хладилни инсталации	Вентилационна и климатична техника – 60  Компютърни системи за логическо управление – 60	
Факулт- ативни					1.Чужд Език-120 2.Физ.възпитание и спорт - 60
Хора- риум	300	1035 (1095)	555 (495)	405 (465)	105
	12,5%	43,1%	23,13%	16,87%	4,4%
<b>Общо: 2400 часа</b>					