

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

Приет с решение на АС (Протокол № 26/27.06.2022г.)

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

**У Ч Е Б Е Н П Л А Н**

на специалност: шифър 2-38  
„КОМПЮТЪРНО УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ“

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

of Programme: Code 2-38  
„COMPUTER CONTROL AND AUTOMATION“

Професионална област: Professional Field:	<b>5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ</b> <b>5. TECHNICAL SCIENCE</b>
Професионално направление: ISCED 1997 – Code:	<b>5.2. ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА</b> <b>5.2. ELECTROTECHNICAL, ELECTRONICS AND AUTOMATION</b>
Образователно-квалификационна степен: Education and Qualification Degree:	<b>БАКАЛАВЪР</b> <b>BACHELOR</b>
Професионална квалификация: Professional Qualification:	<b>ИНЖЕНЕР ПО АВТОМАТИКА</b> <b>AUTOMATION SYSTEMS ENGINEER</b>
Срок на обучение: Programme Duration:	<b>4 години</b> <b>4 years</b>
Форма на обучение: Mode of Training:	<b>РЕДОВНА, ЗАДОЧНА, ДИСТАНЦИОННА*</b> <b>FULL-TIME, PART-TIME, DISTANCE LEARNING*</b>

## I. КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

### 1. Обща характеристика.

Завършилите специалността „Компютърно управление и автоматизация“ (КУА) получават диплома за висше образование, ОКС „бакалавър“ и професионална квалификация „инженер по автоматика“. Продължителността на обучение е четири години (осем семестъра), във форми на обучение: редовна, задочна или дистанционна. Получените знания, умения и компетенции съответстват на Ниво 6, Подниво 6Б от Националната квалификационна рамка на Република България.

### 2. Изисквания към подготовката на специалистите.

Обучението по специалност „Компютърно управление и автоматизация“ се базира на общотехнически, общоинженерни и специализиращи дисциплини. Началните знания, умения и компетенции, които се изискват, съответстват на Ниво 4 или Ниво 5 от Националната квалификационна рамка на Република България.

### 3. Професионални знания.

Инженер-бакалавърът по автоматика получава теоретични и практически знания от:

- Общобразователни и общотехнически дисциплини. Тези знания са свързани с използване на съответстващ за специалността физико-математичен апарат, използване на системния подход, съвременни подходи за проектиране, съвременни програмно-апаратни средства, оптимизация на процеси, съвременни технологии в производствени системи, информационни технологии и др.;
- Специални и специализиращи дисциплини, както и учебни практики. Те предоставят на студентите теоретични знания и практически умения по: електротехника и електроника, системи за автоматично управление, технически средства за автоматизация, информационно-измервателни системи и мрежови технологии, индустриални машини и роботи, управляващи системи за задвижване, компютърни и програмируеми технически средства за управление, автоматизация на технологични процеси, включително в хранително-вкусовата промишленост и биотехнологиите.

### 4. Професионални умения.

Завършилите специалността придобиват умения за инженерингови дейности, като:

- Проектиране, реализация и настройка на системите за автоматично и автоматизирано управление;
- Експлоатация, обслужване и настройка на технологично оборудване, автоматични и автоматизирани устройства за управление;
- Подобряване на режимите на експлоатация на технологичните агрегати и системи с цел икономия на енергийни и материални ресурси;
- Усъвършенстване на автоматичните и автоматизираните системи за управление;
- Събиране и анализ на изходни данни за проектиране на технически средства в системите за автоматизация и управление на производството;
- Умения за решаване на задачи, свързани с повишаване на производителността на труда и надеждността на оборудването, подобряване на качеството на продукцията, ефективността и безопасността на производство, оптимизация на управлението, водещи до висока прецизност и надеждност в експлоатационни условия и др.

Придобитите умения са предпоставка за научно-изследователска, учебна, организационна и управленска дейности, свързани със специалността, както и за продължаване към обучение в по-висока образователна степен.

### 5. Компетентности.

#### 5.1. Самостоятелност и отговорност.

Широкопрофилността и знанията в областите на автоматиката и системологията, позволява на инженер-бакалаврите по автоматика успешно да се реализират като участници в инженерингови фирми, в изследователски или научни звена. Инженер-бакалаврите могат да развият собствен бизнес, да организират работата на колективи, да планират и вземат решения за управление на фирми в областта на индустрията, а така също и в непроизводствени сфери.

#### 5.2. Компетентности за учене.

Инженер-бакалавърът по автоматика от професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“ 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 изследователско-развойни умения, в съответствие с динамичното развитие на автоматиката, информационната и управляваща техника.

#### 5.3. Комуникативни и социални компетентности.

Инженер-бакалавърът по автоматика придобива умения да представя ясно и достъпно собствени схващания и формулировки на проблеми и възможни решения пред обща и специална аудитория. В състояние е да комуникира със специалисти от други технически и нетехнически области, при мултидисциплинарност на проблемите и задачите.

#### 5.4. Професионални компетентности.

Инженер-бакалавърът по автоматика притежава професионални компетентности:

- да събира, обработва и интерпретира специализирана информация, необходима за решаването на сложни проблеми;
- да интегрира широк спектър от знания и източници на информация в нов контекст;
- да извършва обосновани преценки и намира правилни решения в сложна среда;
- да демонстрира способности на адекватно поведение и взаимодействие в професионална и или специализирана среда;
- да решава проблеми в условия на недостатъчна налична информация;
- да инициира промени и да управлява процесите на развитие в сложни условия.

### 6. Професионална реализация.

Инженер-бакалаврите по автоматика могат да се реализират като специалисти в областта на автоматиката, информационните и комуникационни технологии във всички индустрии (производствени фирми) за потребителски стоки, като хранителна, фармацевтична, добивна, машиностроене и електроника, текстилна, автомобилна, телекомуникационна индустрия и т.н. Това може да са също фирми, които обслужват тези индустрии – фирми разработващи роботизирани системи, мехатронни системи, електро-оптични системи, средства за измерване и контрол, безжични приложения, системи за интеграция и др. Завършилите специалността могат да се реализират успешно и в непроизводствени сфери (транспорт, логистика, медицина, опазване на околната среда, сградна автоматизация, строителство и др.). Те могат да бъдат участници в инженерингови, изследователски и научни звена, експерти, преподаватели, а в зависимост от етапа на професионално развитие и да заемат ръководни длъжности.

**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	учебна заетост	ваканции	общо
<b>I</b>	15	15	4(1)	5	-	-	-	-	-	-	-	-	39	13	52
<b>II</b>	15	15	4(1)	5		(2)	-	-	-	-	-	-	39	13	52
<b>III</b>	15	15	4(1)	5	-	-	-	(2)	-	-	-	-	39	13	52
<b>IV</b>	15	10	4(1)	3	-	-	-	-	-	4	2(8)	1	39	1	40

III. УЧЕБЕН ПЛАН – РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ  
 Специалност: „КОМПЮТЪРНО УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ“  
 Образователно-квалификационна степен „БАКАЛАВЪР“

III. CURRICULUM – FULL TIME  
 Programme: COMPUTER CONTROL AND AUTOMATION  
 Education and Qualification Degree: BACHELOR

№	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits (ECTS)	Дистанц. обучение Distance learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Семинарни Seminars	Практически Practical	ИЛО E/CM	КП/КР Projects			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>I КУРС, I СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>1<sup>ST</sup> YEAR, 1<sup>ST</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
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	22.16	Техническо документиране	45	15		30	ТО		4.0	—	Technical Documentation
5	23.34	Програмиране и използване на компютри	60	30		30	И	КР	7.0	—	Computer Programming and Operation
6	07.01 /07.16	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
<b>Факултативна дисциплина</b>						<b>Optional Course</b>					
8	26.62	Въведение в специалността	(30)			(30)			(2.0)	—	Introduction to Speciality
<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>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>I КУРС, II СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>1<sup>ST</sup> YEAR, 2<sup>ND</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	21.09	Висша математика II	75	45	30		И		8.0	—	Higher Mathematics II
2	21.01	Физика	45	15		30	И		4.0	—	Physics
3	28.01	Материалознание	45	30		15	И		4.0	—	Materials Science
4	22.19	Елементи на механиката в автоматиката и компютърната техника	60	30	30		И		5.0	—	Elements of Mechanics in Automation and Computer Technical
5	12.14	Обща технология на хранителните продукти	45	30		15	ТО		4.0	—	Food Products Technology
6	07.01 /07.16	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	30			30	ТО		2.0	—	Specialized foreign Language*/ Specialized Bulgarian Language**
7	29.01	Физическо възпитание и спорт	(60)			(60)			3.0	—	Physical Culture and Sport
<b>ОБЩО</b>			<b>300</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>4/2</b>	<b>0/0</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>615</b>	<b>270</b>	<b>105</b>	<b>240</b>	<b>7/4</b>	<b>0/1</b>	<b>60.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>

\* – за български студенти; \*\* – за чуждестранни студенти

\* – for Bulgarian Students; \*\* – for Foreign Students

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>II КУРС, III СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>2<sup>nd</sup> YEAR, 3<sup>rd</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	25.09	Теоретична електротехника I	60	30		30	И	KP	7.0	—	Theoretical Electrical Engineering I
2	24.03	Основни процеси и апарати в ХВП	60	30		30	И		7.0	—	Basic Processes and Apparatus in the Food Industry
3	25.12	Електрически измервания	60	30		30	И		6.0	—	Electrical Measurements
4	20.72	Икономика	45	30	15		TO		4.0	—	Economics
5	25.33	Полупроводникови елементи и схеми	60	30		30	И		6.0	—	Semiconductor Elements and Circuits
<b>Факултативна дисциплина</b>						<b>Optional Course</b>					
6	07.01 /07.16	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	(30)			(30)			(3.0)		Specialized foreign Language*/ Specialized Bulgarian Language**
7	29.01	Физическо възпитание и спорт	(30)			(30)			(2.0)	—	Physical Culture and Sport
<b>ОБЩО</b>			<b>285</b>	<b>150</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	<b>4/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>II КУРС, IV СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>2<sup>nd</sup> YEAR, 4<sup>th</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	25.10	Теоретична електротехника II	45	30		15	И	KP	6.0	—	Theoretical Electrical Engineering II
2	30.04	Анализ и синтез на логически схеми	60	30		30	И		7.0	—	Analysis and Synthesis of Logic Circuits
3	26.47	Компютърно симулиране и проектиране	60	30		30	И		6.0	—	Computer Design and Simulated
4	25.16	Импулсна и цифрова схемотехника	60	30		30	TO		5.0	—	Pulse and Digital Circuitry
5	25.15	Техническа безопасност	45	30		15	TO		4.0	—	Industrial Safety
6	26.27	Общо-техническа учебна практика	(60)						2.0		Technical Practice
<b>Факултативна дисциплина</b>						<b>Optional Course</b>					
7	07.01 /07.16	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	(30)			(30)	TO		(3.0)	—	Specialized foreign Language*/ Specialized Bulgarian Language**
8	29.01	Физическо възпитание и спорт	(30)			(30)			(2.0)	—	Physical Culture and Sport
<b>ОБЩО</b>			<b>270</b>	<b>150</b>		<b>120</b>	<b>4/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>555</b>	<b>300</b>	<b>15</b>	<b>240</b>	<b>8/2</b>	<b>0/2</b>	<b>60.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>
* – за български студенти; ** – за чуждестранни студенти						* – for Bulgarian Students; ** – for Foreign Students					

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>III КУРС, V СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>3<sup>rd</sup> YEAR, 5<sup>th</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	26.03	Основи на автоматиката	60	30		30	И		6.0	—	Basic of Automatics
2	26.45	Електро–пневматични системи	60	30		30	И	КР	6.0	—	Electro–Pneumatically Systems
3	26.07	Измерване на неелектрични величини	60	30		30	И		6.0	—	Measurement of Nonelectric Parameter
4	26.29	Автоматизирано електрозадвигване	60	30		30	И		6.0	—	Electrical Drives
<b>Избираеми дисциплини (1 от 3)</b>						<b>Elective Courses (1 of 3)</b>					
5	26.30	CAD-CAM системи	45	15		30	ТО		6.0	—	CAD-CAM Systems
6	26.31	Анализ и разпознаване на образи, изображения и сцени	45	15		30	ТО		6.0	—	Analysis and Recognitions of Patterns, Images and Scenes
7	26.32	Крайни автомати	45	15		30	ТО		6.0	—	Finite-state automaton
<b>Факултативни дисциплини</b>						<b>Optional Courses</b>					
8	20.03	Икономика на предприятията в ХВП	(60)	(30)		(30)	ТО		(3.0)	—	Economics of Food Companies
9	07.01/ 07.16	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	(30)			(30)	ТО		(3.0)	—	Specialized foreign Language*/ Specialized Bulgarian Language**
<b>ОБЩО</b>			<b>285</b>	<b>135</b>		<b>150</b>	<b>4/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>III КУРС, VI СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>3<sup>rd</sup> YEAR, 6<sup>th</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	26.05	Теория на управлението I	60	30		30	И		6.0	—	Control Theory I
2	25.11	Електрически машини и апарати	60	30		30	ТО		5.0	—	Electrical Machines and Apparatuses
3	26.12	Технически средства за автоматизация	60	30		30	И		5.0	—	Technical Devices for Automation
4	26.13	Идентификация на системи	60	30		30	И		5.0	—	Systems Identification
5	30.43	Микропроцесорна техника	60	30		30	И		5.0	—	Microprocessor Techniques
6	26.26	Курсов проект по Теория на управлението	30			30		КП	2.0	—	Control Theory – project
7	26.44	Учебна практика по индустриална управляваща техника	(60)			(60)			2.0	—	Control Engineering Practice
<b>Факултативни дисциплини</b>						<b>Optional Courses</b>					
8	07.01/ 07.16	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	(30)			(30)	ТО		(3.0)	—	Specialized foreign Language*/ Specialized Bulgarian Language**
<b>ОБЩО</b>			<b>330</b>	<b>150</b>		<b>180</b>	<b>4/1</b>	<b>1/0</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>615</b>	<b>285</b>		<b>330</b>	<b>8/2</b>	<b>1/1</b>	<b>60.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>
* – за български студенти; ** – за чуждестранни студенти						* – for Bulgarian Students; ** – for Foreign Students					

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>IV КУРС, VII СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>4<sup>th</sup> YEAR, 7<sup>th</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	26.06	Теория на управлението II	45	30		15	И		5.0	—	Control Theory II
2	26.15	Автоматизация на технологични процеси	60	30		30	И		6.0	—	Automation of Technological Processes
3	26.10	Вградени микропроцесорни системи	60	30		30	И		5.0	—	Embedded Microprocessor Systems
4	26.17	Моделиране на процеси в ХВП	60	30		30	И		5.0	—	Modeling of Processes in Food Industry
5	26.21	Автоматизирано проектиране	60	30		30	ТО		5.0	—	Automated technical design
<b>Избираеми дисциплини (1 от 3)</b>						<b>Elective Courses (1 of 3)</b>					
6	26.18	Системен анализ	60	30		30	И		4.0	—	Systems Analysis
7	30.15	Програмируеми логически контролери	60	30		30	И		4.0	—	Programmable Logic Controllers
8	26.11	Компютърни системи за управление	60	30		30	И		4.0	—	Computer Systems for Control
<b>Факултативни дисциплини</b>						<b>Optional Courses</b>					
9	07.01 /07.16	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	(30)			(30)	ТО		(3.0)	—	Specialized foreign Language*/ Specialized Bulgarian Language**
<b>ОБЩО</b>			<b>315</b>	<b>150</b>		<b>165</b>	<b>5/1</b>	<b>1/0</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>IV КУРС, VIII СЕМЕСТЪР (10 СЕДМИЦИ)</b>						<b>4<sup>th</sup> YEAR, 8<sup>th</sup> SEMESTER (10 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	26.33	Методи за оптимизация	60	30		30	И	КР	4.0	—	Optimization Methods
2	26.63	Управление на роботи	60	30		30	И		4.0	—	Robotic Control
3	26.20	Автоматизация на производствените процеси в ХВП	60	30		30	И	КР	4.0	—	Automation of Production Processes in Food Industry
4	26.28	Курсов проект по Автоматизация на технологични процеси	30			30		КР	2.0	—	Automation of Technological Processes – Project work
<b>Избираеми дисциплини (1 от 2)</b>						<b>Elective Courses (1 of 2)</b>					
5	26.19	Компютърно-интегрирана процесна техника и технологии	60	30		30	ТО	КР	3.0	—	Computer-integrated processing systems and technologies
6	26.46	Индустриални управляващи и мрежови технологии	60	30		30	ТО	КР	3.0	—	Industrial Control and Networking Technologies
<b>Факултативни дисциплини</b>						<b>Optional Courses</b>					
7	07.01 /07.16	Специализиран чужд език*/ Специализиран български език**	(30)			(30)	ТО		(3.0)	—	Specialized foreign Language*/ Specialized Bulgarian Language**
8	26.36	Преддипломен стаж/практика	(120)			(120)	И		3.0	—	Pre-Graduation Practice
9	26.37	Дипломна работа/проект/държавен изпит	(300)			(300)			10.0	—	Preparing of Thesis
<b>ОБЩО</b>			<b>300</b>	<b>150</b>		<b>150</b>	<b>4/1</b>	<b>0/3</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>615</b>	<b>300</b>		<b>315</b>	<b>9/2</b>	<b>1/3</b>	<b>60.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>
<b>ОБЩО ЗА 4 ГОДИНИ ОБУЧЕНИЕ</b>			<b>2400</b>	<b>1155</b>	<b>120</b>	<b>1125</b>	<b>32/10</b>	<b>2/7</b>	<b>240</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE 4 YEARS TEACHING</b>
* – за български студенти; ** – за чуждестранни студенти						* – for Bulgarian Students; ** – for Foreign Students					

IV. УЧЕБЕН ПЛАН – ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ  
 Специалност: „КОМПЮТЪРНО УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ“  
 Образователно-квалификационна степен „БАКАЛАВЪР“

III. CURRICULUM – PART TIME  
 Programme: COMPUTER CONTROL AND AUTOMATION  
 Education and Qualification Degree: BACHELOR

№	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити Credits (ECTS)	Дистанц. обучение Distance learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Семинарни Seminars	Практически Practical	И/ТО E/CM	КП/КР Projects			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>I КУРС, I СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>1<sup>ST</sup> YEAR, 1<sup>ST</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	21.08	Висша математика I	46	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	22.16	Техническо документиране	23	8		15	ТО		4.0	—	Technical Documentation
5	23.34	Програмиране и използване на компютри	30	15		15	И	КР	7.0	—	Computer Programming and Operation
6	26.57	Индивидуална работа с преподаватели	18			18			5.0	—	Consultations
<b>Факултативна дисциплина</b>						<b>Optional Course</b>					
7	26.62	Въведение в специалността	(15)			(15)			(2.0)		Introduction to Speciality
<b>ОБЩО</b>			<b>163</b>	<b>62</b>	<b>22</b>	<b>78</b>	<b>3/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>I КУРС, II СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>1<sup>ST</sup> YEAR, 2<sup>ND</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	21.09	Висша математика II	38	23	15		И		8.0	—	Higher Mathematics II
2	21.01	Физика	23	8		15	И		4.0	—	Physics
3	28.01	Материалознание	23	15		8	И		4.0	—	Materials Science
4	22.19	Елементи на механиката в автоматиката и компютърната техника	30	15	15		И		5.0	—	Elements of Mechanics in Automation and Computer Technical
5	12.14	Обща технология на хранителните продукти	23	15		8	ТО		4.0	—	General Food Products Technology
6	26.57	Индивидуална работа с преподаватели	18			18			5.0	—	Consultations
<b>ОБЩО</b>			<b>155</b>	<b>76</b>	<b>30</b>	<b>49</b>	<b>4/1</b>	<b>0/0</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>317</b>	<b>138</b>	<b>52</b>	<b>127</b>	<b>7/2</b>	<b>0/1</b>	<b>60.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>



(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>II КУРС, III СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>2<sup>nd</sup> YEAR, 3<sup>rd</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	25.09	Теоретична електротехника I	30	15		15	И	KP	7.0	—	Theoretical Electrical Engineering I
2	24.03	Основни процеси и апарати в ХВП	30	15		15	И		7.0	—	Basic Processes and Apparatus in the Food Industry
3	25.12	Електрически измервания	30	15		15	И		6.0	—	Electrical Measurements
4	20.72	Икономика	23	15	8		TO		4.0	—	Economics
5	25.33	Полупроводникови елементи и схеми	30	15		15	И		6.0	—	Semiconductor Elements and circuits
		<b>ОБЩО</b>	<b>143</b>	<b>75</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>4/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>II КУРС, IV СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>2<sup>nd</sup> YEAR, 4<sup>th</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	25.10	Теоретична електротехника II	23	8		15	И	KP	6.0	—	Theoretical Electrical Engineering II
2	30.04	Анализ и синтез на логически схеми	30	15		15	И		7.0	—	Analysis and Synthesis of Logic Circuits
3	26.47	Компютърно симулиране и проектиране	30	15		15	TO		6.0	—	Computer design and simulated
4	25.16	Импулсна и цифрова схемотехника	30	15		15	TO		5.0	—	Pulse and Digital Circuitry
5	25.15	Техническа безопасност	23	15		8	TO		4.0	—	Industrial Safety
6	26.27	Общо-техническа учебна практика	(30)						2.0	—	Technical Practice
		<b>ОБЩО</b>	<b>136</b>	<b>68</b>		<b>68</b>	<b>4/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>279</b>	<b>143</b>		<b>128</b>	<b>8/2</b>	<b>0/2</b>	<b>60.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>III КУРС, V СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>3<sup>rd</sup> YEAR, 5<sup>th</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	26.03	Основи на автоматиката	30	15		15	И		6.0	—	Fundamentals of Automatics
2	26.45	Електро–пневматични системи	60	30		30	И	КП	6.0	—	Electro – pneumatically Systems
3	26.07	Измерване на неелектрични величини	30	15		15	И		6.0	—	Measurement of Nonelectric Parameter
4	26.29	Автоматизирано електрозадвижване	30	15		15	И		6.0	—	Electrical Drives
<b>Избираеми дисциплини (1 от 3)</b>						<b>Elective Courses (1 of 3)</b>					
5	26.30	CAD-CAM системи	23	8		15	ТО		6.0	—	CAD-CAM Systems
6	26.31	Анализ и разпознаване на образи, изображения и сцени	23	8		15	ТО		6.0	—	Analysis and Recognitions of Patterns, Images and Scenes
7	26.32	Крайни автомати	23	8		15	ТО		6.0	—	Finite-state automaton
<b>Факултативни дисциплини</b>						<b>Optional Courses</b>					
8	20.03	Икономика на предприятията в ХВП	30	15		15	ТО		(3.0)	—	Economics of Food Companies
<b>ОБЩО</b>			<b>143</b>	<b>68</b>		<b>75</b>	<b>4/1</b>	<b>0/1</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>III КУРС, VI СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>3<sup>rd</sup> YEAR, 6<sup>th</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	26.05	Теория на управлението I	30	15		15	И		6.0	—	Control Theory I
2	25.11	Електрически машини и апарати	30	15		15	ТО		5.0	—	Electrical Machines and Apparatuses
3	26.12	Технически средства за автоматизация	30	15		15	И		5.0	—	Technical Devices for Automation
4	26.13	Идентификация на системи	30	15		15	И		5.0	—	Systems Identification
5	26.08	Микропроцесорна техника	30	15		15	И		5.0	—	Microprocessor Techniques
6	26.26	Курсов проект по Теория на управлението	15			15		КП	2.0	—	Control Theory – project
7	26.50	Учебна практика по индустриална управляваща техника	(30)						2.0	—	Control Engineering Practice
<b>ОБЩО</b>			<b>165</b>	<b>75</b>		<b>90</b>	<b>4/1</b>	<b>1/0</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>308</b>	<b>143</b>		<b>165</b>	<b>8/2</b>	<b>1/1</b>	<b>60.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
<b>IV КУРС, VII СЕМЕСТЪР (15 СЕДМИЦИ)</b>						<b>4<sup>th</sup> YEAR, 7<sup>th</sup> SEMESTER (15 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	26.06	Теория на управлението II	23	15		8	И		5.0	—	Control Theory II
2	26.15	Автоматизация на технологични процеси	30	15		15	И		6.0	—	Automation of Technological Processes
3	26.10	Вградени микропроцесорни системи	30	15		15	И		5.0	—	Embedded Microprocessor Systems
4	26.17	Моделиране на процеси в ХВП	30	15		15	И		5.0	—	Modeling of Processes in Food Industry
5	26.21	Автоматизирано проектиране	30	15		15	ТО		5.0	—	Automated technical design
<b>Избираеми дисциплини (1 от 3)</b>						<b>Elective Courses (1 of 3)</b>					
6	26.18	Системен анализ	30	15		15	И		4.0	—	Systems Analysis
7	30.15	Програмируеми логически контролери	30	15		15	И		4.0	—	Programmable Logic Controllers
8	26.11	Компютърни системи за управление	30	15		15	И		4.0	—	Computer Systems for Control
<b>ОБЩО</b>			<b>173</b>	<b>90</b>		<b>83</b>	<b>5/1</b>	<b>1/0</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>IV КУРС, VIII СЕМЕСТЪР (10 СЕДМИЦИ)</b>						<b>4<sup>th</sup> YEAR, 8<sup>th</sup> SEMESTER (10 WEEKS)</b>					
<b>Задължителни дисциплини</b>						<b>Compulsory Courses</b>					
1	26.33	Методи за оптимизация	30	15		15	И	КР	4.0	—	Optimization Methods
2	26.63	Управление на роботи	30	15		15	И		4.0	—	Robots Control
3	26.20	Автоматизация на производствените процеси в ХВП	30	15		15	И	КР	4.0	—	Automation of Production Processes in Food and Flavour Industries
4	26.28	Курсов проект по Автоматизация на технологични процеси	15			15		КП	2.0	—	Automation of Technological Processes – Project work
<b>Избираеми дисциплини (1 от 2)</b>						<b>Elective Courses (1 of 2)</b>					
5	26.19	Компютърно-интегрирана процесна техника и технологии	30	15		15	ТО	КР	3.0	—	Computer-integrated processing systems and technologies
6	26.59	Индустриални управляващи и мрежови технологии	30	15		15	ТО	КР	3.0	—	Industrial Control and Networking Technologies
7	26.36	Преддипломен стаж/практика	(120)			(120)	И		3.0	—	Pre-Graduation Practice
8	26.37	Дипломна работа/проект/държавен изпит	(300)			(300)	И		10.0	—	Preparing of Thesis
<b>ОБЩО</b>			<b>135</b>	<b>60</b>		<b>75</b>	<b>5/1</b>	<b>0/3</b>	<b>30.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL</b>
<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>			<b>308</b>	<b>150</b>		<b>158</b>	<b>10/2</b>	<b>1/3</b>	<b>60.0</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>
<b>ОБЩО ЗА 4 ГОДИНИ ОБУЧЕНИЕ</b>			<b>1212</b>	<b>574</b>	<b>60</b>	<b>578</b>	<b>33/8</b>	<b>2/7</b>	<b>240</b>	<b>—</b>	<b>TOTAL FOR THE 4 YEARS TEACHING</b>

#### IV. СТРУКТУРА НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

Учебният план включва изискваните от ЗВО (чл. 41(1)) 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 се групират 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 както следва:

№	Вид натоварване	Хорариум	Брой
1	Задължителна заетост	2400	-
2	Учебни практики	240	-
3	Курсови проекти	-	2
4	Курсови работи	-	6
5	Изпити	-	30
6	Текущи оценки	-	12
7	Дипломен проект	-	1

#### V. ТЕХНИЧЕСКО ОСИГУРЯВАНЕ

Специалността „Компютърно управление и автоматизация“ наследява специалностите „Автоматика, информационна и управляваща техника“ (АИУТ) и „Автоматизация на производството“, създадена в УХТ-Пловдив през 1973 г. Специалност АИУТ е акредитирана от НАОА за срок от 6 години, считано от 10.05.2017г.

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

- провеждането на лекции и семинарни занятия в учебната база на УХТ, оборудвани със съвременни средства за преподаване;
- работа в специализирани лаборатории на катедрите от професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“, използващи специализирани програмни продукти и индустриални технически средства за автоматизация.

Обща площ, m <sup>2</sup>	728	Общ брой работни места	214
Аудиторна площ на залите от ПН 5.2, m <sup>2</sup>	494	Брой работни места в залите от ПН 5.2	172
Общ брой компютри	68	Брой компютри в залите от ПН 5.2	49
Общ брой принтери	22	Брой принтери в залите от ПН 5.2	11
Общ брой мултимедии	7	Брой мултимедии в залите от ПН 5.2	7

- работа в компютърни класове към общо-университетските ресурси на УХТ-Пловдив;
- работа с програмни продукти за практическо обучение по математика, електротехника, електроника и синтез на системи за управление;
- работа с програмни продукти за тримерно моделиране и проектиране, като CAD/CAM продукти и други;
- практическа подготовка в учебно-производствените звена на УХТ;

- изнесено обучение, на база договорни отношения с партньорски организации.
- отдих и почивка в почивна база - яз. "Батак";
- провеждане на спортни занимания в Учебно-спортния комплекс на УХТ.

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

Осъществява се на основа на:

- документални фондове и справочно-библиографски пособия в библиотеката на УХТ;
- взаимодействие с мрежата от библиотечно-информационни органи на различни равнища, с информация за книгообмен, включително и периодични издания;
- достъп до специализирана учебна литература във фондовете на библиотеката на УХТ, каталогизирана в: чуждестранни периодични издания на латиница – печатни и електронни, и български печатни периодични издания;
- достъп до новоизлязла техническа и специална литература посредством книжарницата на УХТ;
- действаща система за електронно обучение.

Учебният план е обсъден и приет на заседание на Катедрен съвет (Протокол № 7/19.05.2022г.)

Учебният план е обсъден и приет на заседание на Факултетен съвет (Протокол № 26/ 23.06.2022г.)

РЪКОВОДИТЕЛ КАТЕДРА "АИУТ":

/доц. д-р инж. В. Начев/

ДЕКАН НА ТЕХНИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ:

/доц. д-р инж.Т. Титова – Костуркова/

	Природо-математически	Общотехнически	Специални	Специализиращи	Икономико-хуманитарни
<b>ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ</b>	Висша математика Физика Химия	Техническо документиране Програмиране и използване на компютри Материалознание Елементи на механиката в автоматиката и компютърната техника Обща технология на хранителните продукти Теоретична електротехника Основни процеси и апарати в ХВП Техническа безопасност Електрически машини и апарати	Електрически измервания Полупроводникови елементи Анализ и синтез на логически схеми Компютърно симулиране и проектиране Импулсна и цифрова схемотехника Общо-техническа учебна практика Системен анализ Основи на автоматиката Измерване на неелектрични величини Автоматизирано електрозадвигване Теория на управлението Курсов проект по Теория на управлението Технически средства за автоматизация Идентификация на системи Микропроцесорна техника Учебна практика по индустриална управляваща техника Автоматизация на технологични процеси Курсов проект по Автоматизация на технологични процеси	Методи за оптимизация Моделиране на процеси в ХВП Автоматизирано проектиране Вградени микропроцесорни системи Управление на работи Автоматизация на производствените процеси в ХВП	Чужд език  Физическо възпитание и спорт  Икономика
<b>ИЗБИРАЕМИ</b>			CAD-CAM системи Програмируеми логически контролери	Анализ и разпознаване на образи, изображения и сцени Крайни автомати Компютърни системи за управление Електро-пневматични системи Компютърно-интегрирана процесна техника и технологии Индустриални управляващи и мрежови технологии	
<b>ФАКУЛТАТИВНИ</b>			Въведение в специалността		Икономика на предприятията в ХВП  Чужд език – факултативна
<p>Процентното съотношение на модулите е както следва: 18,36% от дисциплините са общотехнически, 65,31% са специални и специализиращи, а всички останали заемат общо 16,33%. В зависимост от хорариума, процентното съотношение е следното: 21,87% - общотехнически, 61,25% - специални и специализиращи, а всички останали заемат общо 16,88%</p> <p>Практическата подготовка на студентите се осъществява чрез практическите и лабораторни упражнения, активните форми – курсови задачи, курсови работи и проекти, и учебната практика.</p> <p>Практическото обучение се придобива с упражнения (1125 часа), учебни практики (120 часа) и преддипломна практика (150 часа). Освен лабораторната база в ПН 5.2, за практическо обучение се използват и производствените бази на фирми в града и региона, с които има сключени договори.</p> <p>Структурата на учебните програми води до дялово разпределение на лекции, семинарни, практически упражнения, съответно – 48,12% : 5,0% : 46,88% и практики.</p>					