

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

Приет с решение на АС (Протокол № 21/07.07.2017г.)  
Актуализиран с решение на АС (Протокол № 25/27.10.2025г.)

Утвърждавам,  
Ректор:  
(проф. д.н. инж. Г. Иванов)

**У Ч Е Б Е Н П Л А Н**

на специалност: шифър 2.01

„ АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И  
УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА “

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

of programme: Code 2-01

„AUTOMATION, INFORMATION AND CONTROL SYSTEMS“

Професионална област: **5. ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ**  
Professional Field: **5. TECHNICAL SCIENCE**

Професионално направление: **5.2. ЕЛЕКТРОТЕХНИКА, ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИКА**  
ISCED-F Code: **0714 ELECTRONICS AND AUTOMATION**

Образователно-квалификационна степен: **МАГИСТЪР**  
Education and Qualification Degree: **MASTER**

Професионална квалификация: **ИНЖЕНЕР ПО АВТОМАТИКА**  
Professional Qualification: **AUTOMATION SYSTEMS ENGINEER**

Срок на обучение: **1 години**  
Programme Duration: **1 years**

Форма на обучение: **РЕДОВНА, ЗАДОЧНА**  
Mode of Training: **FULL-TIME, PART-TIME**

## I. КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

### 1. Обща характеристика.

Завършилите специалността „Автоматика, информационна и управляваща техника“ (АИУТ) получават диплома за висше образование, ОКС „Магистър“ и професионална квалификация „инженер-магистър по АИУТ“. Продължителността на обучение е една година (два семестъра) при завършена ОКС „Бакалавър“ по същото професионално направление, при редовна и задочна форма на обучение. Получените знания, умения и компетенции съответстват на Ниво 7 от Националната квалификационна рамка на Република България.

### 2. Изисквания към подготовката на специалистите.

Да са завършили ОКС „Бакалавър“ по същата специалност в професионално направление 5.2 Електротехника, електроника и автоматика. Да притежават достатъчен обем от теоретични знания и практически умения по фундаменталните, общотехническите и основните за специалността дисциплини на ниво „бакалавър“.

### 3. Професионални знания.

Магистър-инженерът по АИУТ притежава теоретични и практически знания, специализирани в областта на: системи за автоматично управление, технически средства за автоматизация, информационно-измервателни системи и мрежи, индустриални машини и роботи, техническа диагностика, автоматизация на технологични процеси, включително в хранително-вкусовата промишленост и биотехнологиите. Знанията от предходните етапи на обучение са надградени с познаване на фундаменталните за специалността дисциплини, а така също и редица съвременни методи за синтез на висококачествени системи за управление: интелигентни системи, оптимално и робастно управление, адаптивни системи, експертни системи, изкуствен интелект в роботиката, мехатроника и др. В рамките на курса на обучение студентите имат възможността да посещават курсове по управление на проекти, бизнес комуникации и преговори, планиране и прогнозиране, маркетинговипроучвания, предприемачество, управление на иновациите и др.

### 4. Професионални умения.

Завършилите специалността придобиват умения за инженерингови дейности, като:

- Проектиране, реализация и настройка на системите за автоматично и автоматизирано управление;
  - Експлоатация на автоматични и автоматизирани устройства за управление;
  - Подобряване на режимите на експлоатация на технологичните агрегати и системи с цел икономия на енергийни и материални ресурси;
  - Оптимизация на автоматичните и автоматизирани системи за управление;
- 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 автоматиката и системологията, позволяват инженер-магистрите по автоматика успешно да се реализират като участници и ръководители на инженерингови, изследователски и научни звена, експерти, преподаватели, управители на фирми и др.

#### 5.2. Компетентности за учене.

Инженер-магистърът по АИУТ 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 управляващата техника.

#### 5.3. Комуникативни и социални компетентности.

Инженер-магистърът по АИУТ 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-магистърът по АИУТ притежава професионални компетентности да събира, обработва и интерпретира специализирана информация, необходима за решаването на сложни проблеми.

Интегрира широк спектър от знания и източници на информация в нов контекст. Извършва обосновани преценки и намира правилни решения в сложна среда. Демонстрира способности на адекватно поведение и взаимодействие в професионална или специализирана среда. Решава проблеми в условия на недостатъчно налична информация. Способен е да инициира промени и да управлява процесите на развитие в сложни условия.

#### 6.Професионална реализация.

Инженер-магистрите по АИУТ могат да се реализират като ръководители и специалисти в областта на автоматиката, информационните и комуникационни технологии във всички индустрии за потребителски стоки като хранителна, фармацевтична, добивна, машиностроене и електроника, текстилна, автомобилна, телекомуникационна индустрия и т.н. Завършилите специалността могат да се реализират успешно и в непроизводствени сфери като 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 да заемат и ръководни длъжности.

## II. ФОНД УЧЕБНО ВРЕМЕ (седмици)

ГОДИНА	Брой на седмиците														
	Аудиторна заетост		Изпитни сесии		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	10	4(1)	3	-	-	-	-	-	3	3(12)	1	39	1	40

### III. УЧЕБЕН ПЛАН – РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

Специалност „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА“

Образователно-квалификационна степен „МАГИСТЪР“ (1 години)

### III. CURRICULUM – FULL TIME

Programme: AUTOMATION, INFORMATION AND CONTROL SYSTEMS

Education and Qualification Degree: MASTER (1 years)

№	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити ECTS			Обучение в ел. среда E-learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Семинарни Seminars	Практическ и Practical	И/О E/CM	КП/КР Projects	Аудиторн а дейност	Извънауд иторна дейност	Общо		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
<b>I КУРС, I СЕМЕСТЪР / 15 СЕДМИЦИ /</b>												<b>1<sup>st</sup> YEAR, 1<sup>st</sup> SEMESTER</b>	
<b>Задължителни дисциплини</b>												<b>Compulsory Courses</b>	
1	26.48	Оптимално и робастно управление	60	30	-	30	И		2.0	3.0	5.0	Да	Optimal and Robust control
2	26.34	Интелигентни системи	60	30	-	30	И		2.0	3.0	5.0	Да	Intelligent Systems
3	26.35	Курсов проект по Интелигентни системи	30			30		КП	1.0	1.0	2.0		Intelligent Systems – project work
4	26.39	Техническа диагностика и сигурност на системите за управление /ТДССУ/	45	30	-	15	И		1.5	3.5	5.0	Да	Technical Diagnostics and Safety of control systems
5	26.40	Курсов проект по ТДССУ	15		-	15		КП	0.5	1.5	2.0		Technical Diagnostics and Safety of control systems – project work
<b>Факултативни дисциплини</b>												<b>Optional courses</b>	
6.		<b>Избираема дисциплина I / 1 от 3 /</b>											<b>Elective Courses I /1 of 3/</b>
	26.38	Управление на биотехнологични производства	60	30		30	И	КР	2.0	3.0	5.0	Да	Biotechnological Production Control
	25.30	Автоматизирани производствени системи	60	30		30	И		2.0	3.0	5.0	Да	Automated production systems
	24.09	Процесни характеристики на ХВ продукти	60	30		30	И		2.0	3.0	5.0	Да	Process Characteristics of Food and Flavour products
7.		<b>Избираема дисциплина II / 1 от 3 /</b>											<b>Elective Courses II /1 of 3/</b>
	26.41	Адаптивни системи	60	30		30	ТО		2.0	3.0	5.0	Да	Adaptive Systems
	26.30	Проектиране в САD среда	60	30		30	ТО		2.0	3.0	5.0	Да	Design in CAD Environment
	26.43	Експертни системи	60	30		30	ТО		2.0	3.0	5.0	Да	Expert Systems
		<b>ОБЩО</b>	<b>330</b>	<b>150</b>		<b>180</b>	<b>4/1</b>	<b>2/1</b>	<b>11.0</b>	<b>18.0</b>	<b>29.0</b>		<b>TOTAL</b>

I КУРС, II СЕМЕСТЪР / 10 СЕДМИЦИ /											1 <sup>st</sup> YEAR, 2 <sup>nd</sup> SEMESTER		
Задължителни дисциплини											Compulsory Courses		
1	26.58	Енергийна ефективност на пневматични системи	60	30		30	И		2.0	3.0	5.0	Да	Energy efficiency of pneumatic systems
2	26.56	Изкуствен интелект в роботиката	60	30		30	И		2.0	3.0	5.0	Да	Artificial Intelligence in Robotics
Избираема дисциплина III / 1 от 3 /											Optional courses		
3	26.57	Компоненти на мехатронни системи	30	15		15	И		1.0	2.0	3.0	Да	Components of Mechatronic Systems
	26.49	Динамика и управление на биопроцеси	30	15		15	И		1.0	2.0	3.0	Да	Dynamic and Bioprocessing control
	25.05	Сградна автоматизация	30	15		15	И		1.0	2.0	3.0	Да	Building automation
4	26.36	Преддипломен стаж	(90)			(90)	ТО		-	3.0	3.0		Pre-Graduation Practice
5	26.37	Дипломна работа / проект	(450)			(450)			-	15.0	15.0		Preparing of Thesis
		<b>ОБЩО</b>	<b>150</b>	<b>75</b>		<b>75</b>	<b>3/1</b>	<b>-</b>	<b>5.0</b>	<b>26.0</b>	<b>31.0</b>		<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>480</b>	<b>225</b>		<b>255</b>	<b>7/2</b>	<b>2/1</b>	<b>16.0</b>	<b>47.0</b>	<b>60.0</b>		<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>

КР – самостоятелна разработка на студента, участваща във формирането на оценка по дисциплината (курсова работа, курсов проект, казус, есе, реферат, НАССР план и др.). Формата и изискванията към разработката са съгласно учебните програми.

IV. УЧЕБЕН ПЛАН - ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ  
 Специалност „АВТОМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННА И УПРАВЛЯВАЩА ТЕХНИКА“  
 Образователно-квалификационна степен „МАГИСТЪР“ (1 години)

IV. CURRICULUM – PART TIME  
 Programme: AUTOMATION, INFORMATION AND CONTROL SYSTEMS  
 Education and Qualification Degree: MASTER (1 years)

№	Шифър Code	УЧЕБНИ ДИСЦИПЛИНИ	Аудиторна заетост Teaching hours				Контрол Control		Кредити ETCS			Обучение в ел. среда E-learning	COURSES
			Общо Total	Лекции Lectures	Семинарни Seminars	Практически Practical	И/О E/CM	КП/КР Projects	Аудиторна дейност	Извънаудитор на дейност	Общо		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
<b>I КУРС, I СЕМЕСТЪР / 15 СЕДМИЦИ /</b>												<b>1<sup>st</sup> YEAR, 1<sup>st</sup> SEMESTER</b>	
<b>Задължителни дисциплини</b>												<b>Compulsory Courses</b>	
1	26.48	Оптимално и робастно управление	30	15		15	И		1.0	4.0	5.0	Да	Optimal and Robust control
2	26.34	Интелигентни системи	30	15		15	И		1.0	4.0	5.0	Да	Intelligent Systems
3	26.35	Курсов проект по Интелигентни системи	15			15		КП	0.5	1.5	2.0		Intelligent Systems – project work
4	26.39	Техническа диагностика и сигурност на системите за управление /ТДССУ/	23	15		8	И		0.8	4.2	5.0	Да	Technical Diagnostics and Safety of control systems
5	26.40	Курсов проект по ТДССУ	8			8		КП	0.2	1.8	2.0		Technical Diagnostics and Safety of control systems – project work
<b>Факултативна дисциплина</b>												<b>Optional courses</b>	
6		<b>Избираема дисциплина I / 1 от 3 /</b>											<b>Elective Courses I /1 of 3/</b>
	26.38	Управление на биотехнологични производства	30	15		15	И	КР	1.0	4.0	5.0	Да	Biotechnological Production Control
	25.30	Автоматизирани производствени системи	30	15		15	И		1.0	4.0	5.0	Да	Automated production systems
	24.09	Процесни характеристики на ХВ продукти	30	15		15	И		1.0	4.0	5.0	Да	Process Characteristics of Food and Flavour products
7		<b>Избираема дисциплина II / 1 от 3 /</b>											<b>Elective Courses II /1 of 3/</b>
	26.41	Адаптивни системи	30	15		15	ТО		1.0	4.0	5.0	Да	Adaptive Systems
	26.30	Проектиране в CAD среда	30	15		15	ТО		1.0	4.0	5.0	Да	Design in CAD Environment
	26.43	Експертни системи	30	15		15	ТО		1.0	4.0	5.0	Да	Expert Systems
		<b>ОБЩО</b>	<b>166</b>	<b>75</b>		<b>91</b>	<b>4/1</b>	<b>2/1</b>	<b>5.5</b>	<b>23.5</b>	<b>29.0</b>		<b>TOTAL</b>

I КУРС, II СЕМЕСТЪР / 10 СЕДМИЦИ /												1 <sup>st</sup> YEAR, 2 <sup>nd</sup> SEMESTER	
Задължителни дисциплини												Compulsory Courses	
1	26.58	Енергийна ефективност на пневматични системи	30	15		15	И		1.0	4.0	5.0	Да	Energy efficiency of pneumatic systems
2	26.56	Изкуствен интелект в роботиката	30	15		15	И		1.0	4.0	5.0	Да	Artificial Intelligence in Robotics
Избираема дисциплина IV / 1 от 3 /												Optional courses	
3	26.57	Компоненти на мехатронни системи	15	8		7	И		0.5	2.5	3.0	Да	Components of Mechatronic Systems
	26.49	Динамика и управление на биопроцеси	15	8		7	И		0.5	2.5	3.0	Да	Dynamic and Bioprocessing control
	25.05	Сградна автоматизация	15	8		7	И		0.5	2.5	3.0	Да	Building automation
4	26.36	Преддипломен стаж	(90)			(90)	ТО		-	3.0	3.0		Pre-Graduation Practice
5	26.37	Дипломна работа / проект	(450)			(450)	-		-	15.0	15.0		Preparing of Thesis
		<b>ОБЩО</b>	<b>75</b>	<b>38</b>		<b>37</b>	<b>3/1</b>	<b>-</b>	<b>2.5</b>	<b>28.5</b>	<b>31.0</b>		<b>TOTAL</b>
		<b>ОБЩО ЗА ГОДИНАТА</b>	<b>241</b>	<b>113</b>		<b>128</b>	<b>7/2</b>	<b>2/1</b>	<b>8.0</b>	<b>52.0</b>	<b>60.0</b>		<b>TOTAL FOR THE YEAR</b>

## V. СТРУКТУРА НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

Учебният план включва изискваните от ЗВО /чл.41/ задължителни и избираеми дисциплини, както и практическа подготовка като отговаря на изискванията на Наредбата за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища - ECTS. Учебният план е за обучение на студенти, които са завършили бакалавърска степен от друго направление.

## VI. ТЕХНИЧЕСКО ОСИГУРЯВАНЕ

Специалността е акредитирана от НАОА.

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 катедрите от професионалното направление;
- Осигурен достъп до лабораториите за извънаудиторната дейност, наличната материална база и интернет;
- Използване на интензивни методи за обучение;
- Работа със съвременни софтуерни продукти;
- Осигурена 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;

**Ръководител на катедра  
„Електротехника, електроника и автоматика“:**

**(доц. д-р инж. Николай Шопов)**

- Практическа подготовка в учебно-производствените звена на УХТ - Пловдив, предприятия от системата на ХВП и др. промишлени отрасли;

## VII. НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ

Осъществява се на основата 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
- Справочно-информационна дейност чрез достъп до електронни бази данни;
- Достъп до новоизлязла техническа и специална литература посредством книжарницата на УХТ;

**Учебният план е:**

- обсъден на заседание на КС (Протокол №15/20.10.2025 г.);
- приет на заседание на ФС (Протокол № 21/24.10.2025 г.);
- в сила от началото на учебната 2025/2026 година.

**Декан на Технически факултет :**

**(доц. д-р инж. Борислав Миленков)**