



**ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО
МЕХАНОЕЛЕКТРОТЕХНИКА**
град ПИРДОП ул. "Стефан Стамболов" 99
тел. 07181 / 53 70, факс 07181 / 55 13
E-mail: pgme_pirdop.abv.bg

ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ

УТВЪРДИЛ:
ЗАМ.ПРЕДСЕДАТЕЛ НА НАПО:
(инж. М.Антова)

УТВЪРДИЛ:
ДИРЕКТОР НА ЦПО:
(инж. Н.Рашева)

У Ч Е Б Е Н П Л А Н

ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ ПО РАМКОВА ПРОГРАМА "В"

Наименование и код на професионалното направление:	523 Електроника и автоматизация
Наименование и код на професията:	523070 Техник по автоматизация
Наименование и код на специалността:	5230701 Автоматизация на непрекъснати производства
Степен на професионална квалификация:	Трета

Срок на обучение: в зависимост от заявката на възложителя
Общ брой часове: 765 часа
Брой часове по теория: 357 часа
Брой часове по практика: 408 часа
Държавни изпити по теория на професията – 4 часа
Държавни изпити по практика на професията – 2 дни по 6 часа
Форми на обучение: дневна / вечерна / задочна / самостоятелна / дистанционна
Организационна форма: **квалификационен курс**

Пирдоп, 2007

I.ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА

След завършване на професионалното обучение по специалността, обучаваният трябва:

- **Да знае:**

- правила за четене на чертежи, схеми и технологична документация;
- изискванията за професионален и здравен риск, правата и задълженията си по ЗБУТ;
- ролята и предназначението на личните предпазни средства, здравословни и безопасни условия на работа, изисквания за пожарна безопасност при огневи работи и правила за оказване на долекарска помощ при злополука;
- процесите в проста и сложна електрическа верига, в постоянно и променливотокова верига с различни елементи в нея;
- основните параметри и характеристики на всеки градивен елемент;
- основните логически функции и елементи, графичните им означения, основните възли на цифровите схеми и приложението им;
- основните правила и принципи за усилване, генериране и преобразуване на електрически сигнали;
- разбира и анализира явленията и процесите в електрическите машини и апарати, техните характеристики и поведението им в експлоатационни условия;
- конструктивното изпълнение и техническите параметри на съответните възли – електрически и електронни;
- условните означения, устройството и принципа на работа на елементи, технически средства и устройства, използвани в схемите за автоматизация;
- конструктивното изпълнение и технически параметри на съответните възли и устройства – електронни, електрически и пневматични;
- методите и средствата за измерване и контрол на технологични величини;
- основните правила за изследване на промишлени и пневматични регулатори и влиянието на органите за настройка на регулаторите;
- устройството, принципа на действие, параметрите и характеристиките на елементите и системите за автоматично регулиране;
- свойствата и характеристиките на различни технически средства;
- начини на регулиране на различни технологични величини;
- законите за регулиране на САР;
- принципа на работа и връзките между основните елементи и устройства в различните САР;

- **Да може:**

- да използва различни видове защитни приспособления, средства за сигнализация и маркировка, пожарогасителни уреди и съоръжения и да извършва самостоятелно преценка на риска за дадено работно място
- да разчита техническа и технологична документация;
- да изчислява различни електрически величини и да използва справочна литература;
- да работи с ел.измервателни уреди в конкретна измервателна верига самостоятелно и в екип;
- да извършва основни шлосерски и елементарни стругови операции;
- да разчита и включва градивните елементи в електрически схеми с практическо приложение и да избира подходящ елемент при реализиране на конкретна електрическа схема;

- да чертае, съставя, анализира и прави подбор на логически и цифрови схеми;
- да разчита електронни схеми и да определя елементите и влиянието им при различни режими на работа;
- да извършва електрически монтаж и демонтаж, пускане в действие на възли и устройства в електрически и електронни схеми;
- да проверява изправността на елементи, апарати и устройства и електрически вериги и да демонтира и заменя с подходящи неизправните или дефектирали елементи;
- да прави промени в схеми и заменя целесъобразно с технически нови решения и средства;
- да разчита електрически вериги, електронни схеми и схеми на свързване на технически средства за автоматизация в САР;
- да разбира и анализира процесите, действието, техническите характеристики и поведението в експлоатационни условия на техническите средства за автоматизация;
- да подбира самостоятелно, да подготвя и свързва необходимите измервателни уреди за измерване на основните технологични величини;
- да отчита вярно и точно резултатите от измерването, да преобразува основните и кратни мерни единици и да извършва необходимите изчисления с цел определяне стойностите на измерваните величини и грешките от измерванията;
- да документира и анализира резултатите от направените измервания и прави изводи за предимствата и недостатъците на изследваните елементи и схеми;
- да реализира, анализира процесите и оценява режимите на работа на САР;
- извършва монтаж, демонтаж, проверка и настройка на различни технически средства и елементи на САР;
- да извършва оптимална настройка на промишлени регулатори;
- да проектира и съставя структурна схема на конкретна САР;
- да ползва личните предпазни средства, да работи самостоятелно и в екип.

II. УЧЕБЕН ПЛАН

№	Предмет / модул	Общ брой часове	От тях	
			теория	практика
А. ОБЩА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА		75	57	18
1.	Здравословни и безопасни условия на труд	16	12	4
2.	Икономика	24	20	4
3.	Предприемачество	20	15	5
4.	Бизнес комуникации	15	10	5
Б. ОТРАСЛОВА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА		160	125	35
5.	Чужд език по професията	20	20	-
6.	Електротехника	40	30	10
7.	Градивни елементи	30	25	5
8.	Техническо чертане и документиране	20	15	5
9.	Аналогова схемотехника	30	20	10
10.	Цифрова схемотехника	20	15	5
В. СПЕЦИФИЧНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА		640	235	410
11.	Техническа механика	10	10	-
12.	Електрически машини и апарати	30	25	10
13.	Технически средства за автоматизация	40	30	10
14.	Теория на автоматичното регулиране	20	20	-
15.	Автоматизация и управление на производството	40	30	10
16.	Микропроцесорни управляващи системи	15	10	5
17.	Автоматизация на електрозадвижванията	35	20	15
18.	Автоматизация на непрекъснати производства	45	20	25
19.	Проектиране	45	15	30
20.	Общометална практика	20	5	15
21.	Електромонтajна практика	60	10	50
22.	Практика по технически средства за автоматизация	90	10	80
23.	Практика по системи за автоматизация	70	10	60
24.	Лабораторна практика	120	20	100
Г. ПРОИЗВОДСТВЕНА ПРАКТИКА		60	-	60
Д. ЗАДЪЛЖИТЕЛНО ИЗБИРАЕМА ПОДГОТОВКА		60	-	60
ВСИЧКО: А + Б + В + Г + Д		875	417	463

III. ОБЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ

1. Обучението се извършва при спазване на Държавно образователно изискване за придобиване на квалификация по професия "Монтьор по автоматизация", (ДОИ);
2. Пълният курс на обучението дава възможност за придобиване на степен на професионална квалификация по професия 523080 "Монтьор по автоматизация", специалност 5230801 "Автоматизирани системи".
3. Професионалното обучение за придобиване на професионална квалификация завършва с полагане на държавни изпити по теория на професията и практика на професията.
4. Държавните изпити по теория на професията и по практика на професията се провеждат по национални изпитни програми в съответствие с държавното образователно изискване за придобиване на квалификация по професията.
5. Завършеното професионално обучение с придобиване на степен на професионална квалификация се удостоверява със свидетелство за професионална квалификация.

10. Изисквания към кандидатите за обучение:

- завършен клас от средното образование или завършено средно образование (ДОИ);
- минимална възраст 16 години;
- физически годен да упражнява професията "Монтьор по автоматизация", което се удостоверява с медицинско свидетелство, доказващо, че тази професия не му е противопоказна (ЗПОО, чл. 12).

11. Обучаващите следва да отговарят на изискванията на чл. 14 от НППЗ.

12. Препоръчително е обучението да се извършва с 8 обучаеми в група.

13. Изисквания към материалната база:

13.1. Учебни кабинети:

- работно място на преподавателя;
- индивидуални работни места за всеки обучаван;
- демонстрационни макети и модели, реални образци, онагледяващи табла, учебни филми.

13.2. Учебни работилници и лаборатории:

- да отговарят на нормативните изисквания в съответствие с дейностите, които се извършват в тях;
- работно място на преподавателя;
- индивидуални работни места за всеки обучаван;
- инструменти, материали и техническа документация /инструкционни карти/ за всяко упражнение;
- технически средства, измервателни уреди, елементи и машини за извършване на необходимите измервания за настройки, монтаж и демонтаж на технически средства;
- техника и материали необходими за извършване на изчисления;
- индивидуални предпазни средства;
- необходими битови помещения (съблекални, санитарни възли, складови помещения).

IV. УЧЕБНИ ПРОГРАМИ

V. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

1. Изпит по теория.

1.1. Усвоени знания за общите и специфичните машиностроителни дейности в съответствие с нормативните изисквания.

1.2. Утвърдено отношение за здравословно и безопасно упражняване на изучаваната професия и опазване на околната среда.

1.3. Придобити икономически и трудово-правни знания и умения.

1.4. Знания и умения за информационна техника и технологии.

1.5. Справяне с предвидими и рутинни задачи на работното място, осъществяване на комуникации.

2. Изпит по практика.

2.1. Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда.

2.2. Ефективна организация на работното място.

2.3. Спазване на изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.

2.4. Правилен подбор на материали, инструменти и изделия, съобразно с конкретното задание.

2.5. Спазване на технологичната последователност на операциите според изпитното задание.

2.6. Качество на изпълнение на изпитното задание.

2.7. Самоконтрол и самопроверка на изпълнението на изпитното задание