



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Заместник-министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД
№ РД 09-4805/29.09.2022 г.

На основание чл. 13д, ал. 2, т. 1 от Закона за професионалното образование и обучение, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс, във връзка с осигуряването на обучението по учебен предмет и Заповед № РД 09-3893/15.08.2022 г. на министъра на образованието и науката

УТВЪРЖДАВАМ

учебна програма за специфична професионална подготовка по учебния предмет **програмиране – теория**, за професионално направление код **523 „Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника“**, професия код **523050 „Техник на компютърни системи“**, специалност код **5230502 „Компютърни мрежи“** съгласно приложението.

X

МАРИЯ ГАЙДАРОВА
Зам.-министър на образованието и науката

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А
ЗА СПЕЦИФИЧНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА
ПО
УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ
ПРОГРАМИРАНЕ
ТЕОРИЯ

Утвърдена със Заповед № РД 09-4805/29.09.2022 г.

ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:

Код 523 „Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника“

ПРОФЕСИЯ:

Код 523050 „Техник на компютърни системи“

СПЕЦИАЛНОСТ:

Код 5230502 „Компютърни мрежи“

София

2022 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по учебния предмет **програмиране – теория**, е предназначена за специалност код 5230502 „Компютърни мрежи“ от професия код 523050 „Техник на компютърни системи“ от професионално направление код 523 „Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника“.

Съдържанието на учебната програма дава възможност да се усвоят основни знания в областта на програмирането.

Обучението се извършва в междупредметна връзка с изучаваните предмети: информационни технологии, математика, програмиране за вградени микрокомпютърни системи, операционни системи, мрежови протоколи и технологии.

Професионалните компетентности по учебния предмет се формират чрез усвояване на знания за типовете данни и променливи, условни и циклични оператори, масиви, функции и символни низове.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

Обучението по учебния предмет **програмиране – теория**, има за цел учениците да придобият базови професионални компетентности за програмиране. Учебната програма осигурява придобиване на знания и умения за типовете данни, основните оператори в изучавания език за програмиране, базовите структури от данни и основните алгоритми за тяхната обработка. Изучаваното учебно съдържание развива аналитичното мислене на учениците и тяхната способност за намиране на най-добри решения на базата на алгоритмичния подход. Тези базови знания и умения са добра основа за бъдещо надграждане в областта на програмирането.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

1. Разпределение на учебното време

Общият брой часове по учебния предмет **програмиране – теория**, е определен в типовите учебни планове за съответната специалност в специфичната професионална подготовка.

2. Раздели, теми и препоръчителен брой часове

Учебното съдържание е структурирано в **пет раздела**. За всеки раздел са записани препоръчителен брой учебни часове и теми. Учебните часове се разпределят по раздели и теми в началото на всяка учебна година от учителя в зависимост от възможностите и интересите на учениците, методите на обучение и планираната в училищния учебен план разширена професионална подготовка.

№	Наименование на разделите и темите	Препоръчителен брой часове
1	2	3
I.	Основни понятия и типове данни	4
1.1.	Среди за програмиране. Синтаксис и семантика на езика	
1.2.	Тип на данните. Дефиниции и декларации	
1.3.	Основни операции с типовете данни	
1.4.	Оператори за вход и изход	
1.5.	Оператор за присвояване	
II.	Условни оператори	4
2.1.	Условен оператор <i>if – else</i> . Пълна и кратка форма	
2.2.	Условен оператор <i>if – else if – else</i>	
2.3.	Вложени условни оператори	
2.4.	Оператор за многовариантен избор <i>switch</i>	
2.5.	Решаване на задачи	
III.	Цикли	6
3.1.	Оператор за цикъл с предусловие <i>while</i>	
3.2.	Оператор за цикъл с постусловие <i>do – while</i>	
3.3.	Оператор за цикъл <i>for</i>	
3.4.	Безкрайни цикли. Оператори <i>break</i> и <i>continue</i>	
3.5.	Вложени циклични оператори	
3.6.	Решаване на задачи	
IV.	Масиви	10
4.1.	Едномерни масиви	
4.2.	Двумерни масиви	
4.3.	Символни низове	
4.4.	Операции върху символни низове	
4.5.	Решаване на задачи	
V.	Функции	12
5.1.	Деклариране, дефиниране и извикване на функции	
5.2.	Параметри на функцията и област на действие на променливите	
5.3.	Предаване на променливи. Връщане на стойности от функции	
5.4.	Видове функции. Рекурсия	
5.5.	Решаване на задачи	
	ОБЩ БРОЙ ЧАСОВЕ:	36

IV. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ УЧЕНЕТО – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ И КОМПЕТЕНТНОСТИ

В резултат от обучението ученикът трябва да притежава следните знания, умения и компетентности.

1. Знания за:

- типовете данни и променливи;
- основните оператори в изучавания език за програмиране,
- базовите структури от данни и основните алгоритми за тяхната обработка.

2. Умения за:

- работа с основните управляващи и циклични оператори;
- обработване на едномерни и двумерни масиви;
- създаване и обработване на символни низове;
- самостоятелно решаване на практически задачи.

3. Компетентности за:

- разбиране на програмен код;
- създаване на програми на изучавания език за програмиране и за намиране на най-добри решения на базата на алгоритмичния подход;
- прилагане на математическо мислене с цел решаване на различни алгоритмични проблеми.

V. АВТОРСКИ ЕКИП¹

1. инж. Иванка Янкова – Професионална гимназия по механоелектротехника и електроника, гр. Бургас
2. инж. Ивайло Драгнев – Професионална гимназия по електротехника и електроника (ПГЕЕ), гр. Пловдив
3. инж. Любомира Вълкова – ПГЕЕ, гр. Пловдив

Учебната програма е съгласувана с външните експерти:

- гл. ас. д-р инж. Ангел Данев – Университет по хранителни технологии, гр. Пловдив;
- Регина Узунова – „Кауфланд България“ ЕООД енд Ко КД.

¹ Учебната програма е разработена от авторски екип, сформирани по проект BG05M2OP001-2.014-0001 „Подкрепа за дуалната система на обучение“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014 – 2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.