



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Заместник-министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД
№ РД 09-4845/29.09.2022 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 **системна администрация – 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
СИСТЕМНА АДМИНИСТРАЦИЯ
ТЕОРИЯ

Утвърдена със Заповед № РД 09-4845/29.09.2022 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 **системна администрация – 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 на учениците основни знания и умения за системи за управление на големи корпоративни сървърно базирани релационни бази данни.

Обучението по учебния предмет **системна администрация – теория**, се извършва във взаимовръзка с изучаваните предмети информационни технологии, компютърни архитектури и периферни устройства, програмиране, вградени микрокомпютърни системи, мрежова и информационна сигурност, мрежови протоколи и технологии.

Професионалните компетентности по учебния предмет се формират чрез усвояването на специфични понятия от компютърната терминология, овладяването на принципи и подходи и формиране на практически умения при решаване на проектантски задачи.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

Обучението по учебния предмет **системна администрация – теория**, има за цел чрез усвояване на учебното съдържание учениците да придобият професионални компетентности за управление на големи корпоративни сървърно базирани релационни бази данни.

За постигане на основната цел на обучението по предмета е необходимо учениците да усвоят знания за:

- инсталиране на Microsoft SQL Server;
- настройване и администриране на сървъра;
- създаване на тестова база данни;
- store procedures (сторнати процедури);
- теоретични знания за релационни бази данни;
- нормална форма на бази данни;
- добри практики при проектиране на релационни бази данни;
- създаване и редактиране на релационни бази данни чрез графичен потребителски интерфейс (GUI);
- SQL заявки;
- създаване, променяне и премахване на редове/записи в базата данни;

- работа с диаграми (diagrams), таблици, типове данни, първични и вторичен ключове (primary key, foreign key), индекси (indexes), релации/връзки (relationships), ограничения (constraints), изгледи (views);
- манипулиране на данните чрез графичен потребителски интерфейс (GUI) и SQL заявки – четене, вмъкване, актуализиране и изтриване на данни;
- съставяне на плана за сигурността на базата данни;
- конфигуриране на автентикацията (authentication) и оторизацията (authorization) за базата данни;
- администриране на потребителите и ролите (roles);
- администриране на разрешенията (permissions) чрез графичен потребителски интерфейс (GUI) и SQL заявки;
- работа с основни и помощни програми за управление на сървърите и базите данни.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

1. Разпределение на учебното време

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

Варианти	Вариант I	Вариант II
Брой часове по типов учебен план	18	29

2. Раздели, теми и препоръчителен брой часове

Учебното съдържание е структурирано в **четири** 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	
		Вариант I	Вариант II
1	2	3	4
I.	Администриране на MS SQL сървър	2	4
1.1.	Въведение в Microsoft SQL Server		
1.2.	Бази данни в MS SQL сървър и администриране на MS SQL сървър		

№	Наименование на разделите и темите	Препоръчителен брой часове	
		Вариант I	Вариант II
1	2	3	4
II.	Проектиране и администриране на MS SQL бази данни чрез графичен потребителски интерфейс (GUI)	5	8
2.1.	Проектиране на MS SQL база данни		
2.2.	Реализация на MS SQL база данни чрез графичен потребителски интерфейс		
2.3.	Манипулиране на данните в MS SQL база данни чрез графичен потребителски интерфейс		
2.4.	Проектиране и администриране на сигурността в MS SQL сървър		
2.5.	Бекъп (backup)/Създаване на резервно копие на БД, възстановяване на БД от бекъп, администриране на повече от един сървър, поддръжка на БД, създаване на огледални копия и експедиране на дневници		
III.	Проектиране и администриране на MS SQL бази данни чрез Transact – SQL	7	11
3.1.	Въведение в Transact – SQL		
3.2.	Конструкции – CREATE, DROP и ALTER. Добавяне на PRIMARY KEY и FOREIGN KEY към таблица за реализиране целостта на данните		
3.3.	Извличане на данните. Конструкцията SELECT. Клаузи и ключови думи на конструкцията SELECT		
3.4.	Използване на съединения за извличане на данни от две или повече таблици – INNER JOIN, OUTER JOIN		
3.5.	Създаване, модифициране и изтриване на представяния (изгледи) чрез конструкции на Transact – SQL – CREATE VIEW, ALTER VIEW, DROP VIEW		
3.6.	Команди за манипулиране на данни – INSERT, UPDATE, DELETE		
3.7.	Реализация на сигурността чрез Transact – SQL		
IV.	Работа по проекти	4	6
4.1.	Поставяне на индивидуална и/или групов задача за проектиране на SQL бази данни.		
	ОБЩ БРОЙ ЧАСОВЕ:	18	29

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

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

1. Знания за:

- инсталиране и администриране на Microsoft SQL Server;
- създаване на тестова база данни;
- store procedures (сторнати процедури);
- теоретични знания за релационни бази данни.

2. Умения за:

- създаване, редактиране, извличане и управление по задание база данни в MS SQL Server чрез графичен потребителски интерфейс;
- създаване, редактиране, извличане и управление по задание база данни в MS SQL Server чрез конструкции на езика Transact – SQL;
- въвеждане, извеждане и трансформиране на данни.

3. Компетентности за:

- инсталиране и конфигуриране на MS SQL Server;
- администриране на сървъри в MS SQL Server;
- планиране и реализиране сигурността на конкретна база данни;
- проектиране на релационна база данни по задание.

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. Елена Динчийска – ПГЕЕ, гр. Пловдив

Учебната програма е съгласувана с външните експерти:

1. гл. ас. д-р инж. Ангел Данев – Университет по хранителни технологии, гр. Пловдив;
2. 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.