

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

ЗАПОВЕД

№ РД 09 - 1453/ 18.09.2006 г.

На основание чл. 25, ал. 4 от Закона за администрацията и във връзка с чл. 13, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение, чл. 102, ал. 2 от Правилника за прилагане на Закона за народната просвета и чл. 17, ал. 2 от Наредба № 6 от 28.05.2001 г. за разпределение на учебното време за достигане на общообразователния минимум по класове, етапи и степени на образование

УТВЪРЖДАВАМ

учебна програма за задължителна професионална подготовка по учебен предмет **Учебна практика по: Компютърни мрежи** за професия код № 523050 **Техник на компютърни системи**, специалност код № 5230501 **Компютърна техника и технологии** и професия код № 523060 **Монтьор на компютърни системи**, специалност код № 5230601 **Компютърна техника и технологии** от професионално направление код № 523 **Електроника и автоматизация** от Списъка на професиите за професионално образование и обучение.

Учебната програма влиза в сила от учебната 2006/2007 година.

Контрол по изпълнение на заповедта възлагам на Кирчо Атанасов - заместник-министър.

ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ

МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

1. УЧЕБНА ПРОГРАМА

за задължителна професионална подготовка

УТВЪРДЕНА СЪС ЗАПОВЕД № РД 09 - 1453/ 18.09.2006 г.

1. Учебен предмет
- 2. УЧЕБНА ПРАКТИКА ПО:**
- 3. КОМПЮТЪРНИ МРЕЖИ**

Професионално направление:

2. код № 523 ЕЛЕКТРОНИКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ

Професия:

код № 523050 ТЕХНИК НА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ

код № 523060 МОНТЪОР НА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ

Специалности:

код № 5230501 КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

код № 5230601 КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

София, 2006 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма по **Учебна практика по: Компютърни мрежи** е предназначена за професии **ТЕХНИК НА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ** и **МОНТЪОР НА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ**, специалност **КОМПЮТЪРНА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ**.

Съдържанието на предмета дава възможност на учениците да получат знания за изграждане и конфигуриране на компютърни мрежи.

Учебното съдържание в програмата е структурирано в пет раздела:

- Разделът **Мрежови хардуер** дава знания и създава умения за работа с физическите компоненти за осъществяване на връзка между компютрите.

- Разделът **Категоризация на мрежи** дава знания за видовете категоризация на компютърните мрежи и умения за подбор на конкретен вид в зависимост от изискванията.

- Разделът **Мрежови протоколи и услуги** дава знания и създава умения за конфигуриране на TCP/IP настройки, мрежови адреси и маски и използване на помощни програми. Дава знания и създава умения за конфигуриране на модем и мрежова карта, за осъществяване на връзка между компютрите в една мрежа чрез използване на Hub, Switch, Bridge, Router. Създава умения за проектиране на компютърна мрежа.

- Разделът **Защита на мрежата** дава знания за изготвяне на план на сигурност на компютърна мрежа и и създава умения за неговото изпълнение

- Разделът **Отдалечен достъп** дава знания за установяване на връзка с компютър от голямо разстояние и създава умения за администриране на отдалечен достъп.

Обучението за професиите **ТЕХНИК НА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ** и **МОНТЪОР НА КОМПЮТЪРНИ СИСТЕМИ** се извършва във взаимовръзка с предметите от отрасловата подготовка по професията „Електротехника”, „Градивни елементи”, „Аналогова схемотехника” и „Цифрова схемотехника” и с всички предмети от специфичната професионална подготовка .

Формирането на професионалните компетенции по предмета е на основата на усвояването на специфични понятия от компютърната терминология, запознаването на теория и онагледяването на практика на базовите знания и умения за създаване на компютърна мрежа. Обучението по предмета **Учебна практика по: Компютърни мрежи** развива логическото мислене на учениците. Изгражда трайни навици да боравят с техническа литература, да следят най-новите постижения в областта на компютърната технология - хардуер и софтуер, в компютърните издания – вестници, списания и Интернет. Това се налага от изключително динамичното развитие на информационните технологии.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО ПРЕДМЕТА

Обучението по предмета има за цел учениците да придобият начални професионални компетенции за работа с компютърни мрежи и тяхното изграждане.

За постигане на основната цел на обучението по **Учебна практика по: Компютърни мрежи** е необходимо изпълнението на следните подцели:

- придобиване на знания и умения за работа с физически компоненти – кабели, конектори, мрежови карти, модеми;
- придобиване на знания за категориите мрежи според физически обхват, метод на администриране, използвана операционна система, протоколи, топология, архитектура;
- придобиване на знания и умения за конфигуриране на компютър за работа в мрежова среда;
- придобиване на знания и умения за работа с TCP/IP помощни програми – ping, arp, netstat, ipconfig, tracert;
- придобиване на знания и умения за изчисляване на подмрежова маска;
- придобиване на знания и умения за решаване на конкретни задачи по проектиране на мрежи;
- придобиване на знания и умения за изготвяне на план на сигурност на компютърна мрежа и неговото изпълнение;
- придобиване на знания и умения за установяване на връзка с компютър от голямо разстояние;
- изграждане на нагласа за самостоятелна творческо-познавателна дейност с компютърна литература.

III. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Общият брой часове по учебния предмет Учебна практика по: Компютърни мрежи и разпределянето им по учебни години и срокове е записан в учебния план на професиите Техник на компютърни системи и Монтьор на компютърни системи, специалност *Компютърна техника и технологии*.

XI клас: II срок 18 седмици x 2 часа = 36 часа

IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Учебното съдържание е структурирано в раздели. За всеки раздел е записан определен брой часове.

За постигане целите на обучение учителите могат да определят броя на часовете за отделните теми в рамките на дадения раздел, както и да разпределят тези часове за нови знания, упражнения и оценяване.

№	1. Наименование на разделите	Брой учебни часове
Раздел I.	Мрежови хардуер	10
Раздел II.	Категоризация на мрежи	4
Раздел III.	Мрежови протоколи и услуги	8
Раздел IV.	Защита на мрежата	8
Раздел V.	Отдалечен достъп	4

V.

VI. V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В края на обучението учениците трябва:

да знаят:

- видовете кабели, конектори;
- мрежовите карти;
- топологията на видовете мрежи;
- разликата между Hub, Switch, Bridge, Router;
- TCP/IP протокола и помощните програми;
- начина за изчисление на мрежовата маска и определяне на IP адреса;
- начините за защита и възстановяване от сринове;
- принципа на отдалечения достъп;

да могат:

- да извършват структурно окабеляване;
- да работят с тестер за проверка на структурираната мрежа;
- да предлагат топология в зависимост от конкретните условия;
- да изчисляват мрежовите настройки – маска и адрес;
- да конфигурират мрежовите настройки;
- да тестват работоспособността на изгражданата мрежа;
- да защитават данните в локална компютърна мрежа;
- да предпазват компютърната мрежа от неоторизиран достъп;
- да администрират отдалечен достъп.

VI. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Левена Стефанова Петрова – СПГЕ “Джон Атанасов”
2. инж. Тодор Николаев Арабаджиев, доктор – СПГЕ “Джон Атанасов”.