

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

**УТВЪРЖДАВАМ,
МИНИСТЪР :**



/ДОЦ. Д-Р ВЛАДИМИР АНАСОВ/

ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ЗРЕЛОСТНИ ИЗПИТИ
ПО ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА
ЗА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

**ПРОФЕСИЯ "ЕЛЕКТРОНЕН ТЕХНИК - КОМПЮТЪРНИ
СИСТЕМИ"**

**ПРОЕКТ "УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНОТО
ОБРАЗОВАНИЕ И ОБУЧЕНИЕ" - ПРОГРАМА ФАР**

СОФИЯ, 2002 г.

Handwritten signatures and dates:
19.03.02
19.03.02

I. Цел

Програмата е предназначена за организиране и провеждане на държавните зрелостни изпити по теория и по практика за придобиване на III степен на професионална квалификация по пилотната професия "Електронен техник -компютърни системи" по проект "Усъвършенстване на професионалното образование и обучение" - програма ФАР.Разработена е въз основа на утвърдения стандарт за придобиване на квалификация по професията.

II. Държавни зрелостни изпити за придобиване на III степен на професионална квалификация

1. Държавните зрелостни изпити за придобиване на III степен на професионална квалификация са два:

- изпит по теория на професията - писмен тест, разработен от училищен екип на основата на тази изпитна програма и утвърден от директора на училището;
- изпит по практика на професията - изпълнение на практическо задание, разработен от училищен екип в съответствие с тази изпитна програма, съгласувано с работодатели и утвърдено от директора на училището.

2. Учениците придобиват право да се явяват на държавни зрелостни изпити за придобиване степен на професионална квалификация, след като са получили оценка най-малко среден (3,00) по всички модули за съответната степен на професионална квалификация.

3. Изпитът по теория на професията за придобиване на III степен на професионална квалификация се провежда след приключване на учебните занятия, по график на училището.

4. Изпитът по практика на професията се провежда след приключване на практиката на конкретно работно място, по график на училището.

5. Продължителността на изпита по теория на професията (писмения тест) е 4 астрономически часа, а продължителността на изпита по практика - до три дни по 8 астрономически часа.

Организирането и провеждането на изпитите е съгласно Указание на МОН от 29.01.2002 г. за провеждане на държавни зрелостни изпити за придобиване степен на професионална квалификация по пилотните професии по проект "Усъвършенстване на професионалното образование и обучение" -програма ФАР .

III. Съдържание на писмения тест за изпита по теория на професията

1. Писменият тест включва въпроси и задачи от следните модули:

- Процесори за персонални компютри;
- Дънни платки и РС архитектура;
- Памет и управление на паметта;

- Запаметяващи устройства;
- Принтери;
- Монитори;
- Серийни комуникации и модеми;
- Локални мрежи (LAN) I;
- Локални мрежи (LAN) II;
- Работа с клиенти и маркетинг.

2. Относителна тежест на участието на всеки от модулите в теста и професионалните компетенции, които се оценяват чрез въпросите и задачите в него .

№	Модул Професионални компетенции, които се оценяват :	Относителна тежест в теста в %
1	2	3
1.	Процесори за персонални компютри	10
1.1.	Познават терминологията, свързана с процесорите.	
1.2.	Различават видовете процесори по тяхната архитектура и режими на работа.	
1.3.	Препоръчват решения за процесори при зададени работни спецификации.	
2.	Дънни платки и РС архитектура	15
2.1.	Различават архитектурата на видовете дънни платки и описват работните параметри, предимствата и недостатъците им.	
2.2.	Избират подходяща архитектура на дънна платка при зададени работни параметри.	
3.	Памет и управление на паметта	5
3.1.	Познават видовете хардуерна памет и техните основни параметри.	
4.	Запаметяващи устройства	15
4.1.	Познават параметрите на различните видове запаметяващи устройства и техните интерфейси.	
4.2.	Препоръчват решения за запаметяващи устройства и мултимедии по зададени работни спецификации.	
5.	Принтери	5
5.1.	Познават принципите на действие и параметрите на различните видове принтери.	
6.	Монитори	5
6.1.	Разбират принципа на работа на различните видове монитори и свързвания с тях видео-хардуер.	
7.	Серийни комуникации и модеми	10
7.1.	Разбират принципите на серийните комуникации - синхронни и асинхронни.	

1	2	3
7.2.	Познават устройството и принципа на действие на модемите.	
8.	Локални мрежи (LAN) I	20
8.1.	Разбират мрежите с архитектура "клиент-сървър" и мрежите с равноправен достъп.	
8.2.	Разбират мрежовата топология, мрежовия хардуер и софтуер.	
8.3.	Познават работата с мрежови операционни системи.	
9.	Локални мрежи (LAN) II	10
9.1.	Разбират мрежовите протоколи.	
19.2.	Познават системите за сигурност на локалните мрежи.	
10.	Работа с клиенти и маркетинг	5
10.1.	Познават основите на бизнес-комуникацията.	
10.2.	Познават основите на маркетинга.	
10.3.	Работят с нормативни документи.	

3. Равнища на сложност на въпросите и задачите в теста по модули и максималния брой точки, които носят верните отговори за всеки модул..

3.1. Равнищата на сложност на въпросите и задачите в теста са три: първо, **второ** и трето и са определени в съответствие с класификацията на образователните цели по Блум.

Въпросите от I-во равнище изискват възпроизвеждане на изучаван предварително учебен материал: познаване на общи понятия; познаване на конкретни факти; познаване на предназначението и функциите на уреди, устройства и системи, свързани с конкретна професия; познаване на технологии ит.н.

Верният отговор на всеки въпрос от първо равнище се оценява максимум с 1 точка.

Въпросите от II-ро равнище изискват интерпретиране на изучен материал: разбиране на факти и принципи; обясняване на методи и процедури; обобщаване; сравняване; заключения и т.н.

Верният отговор на всеки въпрос от второ равнище се оценява максимум с 2 точки.

Въпросите от III-то равнище изискват използване на знания от изучаван учебен материал в нови конкретни ситуации: прилагане на правила, методи, концепции, закони и принципи в нови ситуации; изчисления; построяване на диаграми и графики; откриване и решаване на проблеми и т.н.

Верният отговор на всеки въпрос от трето равнище се оценява максимум с 4 точки.

3.2. Обобщена таблица за съдържанието и оценяването на писмения тест:

Модули	Брой въпроси			Общ макс брой точки за въпросите от модула
	I –во равнище	II-ро равнище	III-то равнище	
Процесори за персонални компютри	4	1	1	10
Дънни платки и РС архитектура		3	2	15
Памет и управление на паметта		2	-	5
Запаметяващи устройства		3	2	15
Принтери		2	-	5
Монитори		2	-	5
Серийни комуникации и модеми	-	1	2	10
Локални мрежи (LAN) I	2	3	3	20
Локални мрежи (LAN) II	-	1	2	10
Работа с клиенти и маркетинг	1	-	1	5
Общо 10 модула	12 въпроса по 1 точка	18 въпроса по 2 точки	13 въпроса по 4 точки	100 точки

Общо за писмения тест - 43 въпроса = 100 точки

IV. Съдържание на изпита по практика на професията

1. Държавният изпит по практика се състои в изпълнение на практическо задание, което дава възможност да се оценят постигнатите от учениците професионални компетенции за трета степен на професионална квалификация съгласно стандарта за придобиване на квалификация по професията. Практическото задание обхваща следните модули:

- Софтуер и операционни системи - I, II част;
- Серийни комуникации и модеми;
- Локални мрежи (LAN) I, II;
- Откриване и отстраняване на повреди в компютърни системи.

2. На държавния изпит по практика на професията "Електронен техник-компютърни системи" за III-та квалификационна степен се оценяват следните професионални компетенции на учениците:

- Да отстраняват софтуерен проблем в операционни системи и приложения;
- Да инсталират операционни системи и приложения по зададена спецификация;

- Да инсталират и настройват модеми;
- Да избират топология на локална мрежа и да осъществяват физическа връзка между компютрите;
- Да конфигурират локални мрежи по зададена спецификация;
- Да диагностицират компютърни системи;
- Да отстраняват проблеми в компютърни системи.

3. Практическото задание за провеждане на държавния изпит по практика за всеки ученик се състои от три задачи.

Съдържанието на задачите и относителната им тежест за формиране на крайната оценка, са посочени в следващата таблица:

№ на задачата	СЪДЪРЖАНИЕ	Относителна тежест %
1.	Инсталиране на софтуер: - инсталиране на операционна система; - инсталиране на приложна програма; - инсталиране и настройка на модем	20
2.	Локални мрежи: - избор на топология и архитектура; - изработване на кабелна система; - инсталация и настройка на мрежова операционна система	20
3.	Откриване и отстраняване на повреди в компютърната система: - диагностика на компютърна система; - отстраняване на проблеми в компютърна система	60

4. Оценяването на изпълнението на практическото задание се извършва по следните критерии :

№	Критерии за оценка	Тежест в %	Максимален брой точки
1	2	3	4
1.	Спазване правилата за здравословни и безопасни условия на труд при работа в компютърна среда	-	да/не
2.	Организация на работното място	10	10

1	2	3	4
3.	Последователност и целесъобразност на извършените операции за изпълнение на поставените задачи	30	30
4.	Пълнота на изпълнение на практическото задание	40	40
5.	Аргументиране на изпълнението на практическото задание	20	20
	Общо за практическото задание:	100%	100 точки

ЗАБЕЛЕЖКА: При оценка "не" по критерий №1 на задача от практическото задание, същата не се зачита.

V. Оценяване на резултатите от изпитите

1. Всеки член на изпитната комисия оценява резултатите от писмения тест и от изпълнението на практическото задание на всеки ученик и ги нанася в индивидуална карта за оценяване на съответния изпит за всеки ученик

2. Председателят на изпитната комисия оформя окончателната оценка на всеки ученик след консенсус в комисията и я нанася в окончателния протокол за резултатите от съответния изпит .

3. Държавните зрелостни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация се считат за успешно изпълнени, ако ученикът е постигнал поне 50% от максималния брой точки за теста (заданието).

4. Събраният брой точки от всеки ученик за съответния изпит се трансформира в цифрова оценка по следната формула:

$$\text{Цифрова оценка} = 6 \cdot \frac{\text{Брой точки, постигнати от ученика за теста (заданието)}}{\text{Максимален брой точки за теста (заданието)}}$$

5. В документите се вписват оценките от изпита по теория и за изпита по практика закръглени до стотни.