

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**УТВЪРЖДАВАМ,**

**ДОЦ. Д-Р ВЛАДИМИР АТАНАСОВ  
МИНИСТЪР**



**ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ  
ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

**ПРОФЕСИЯ: 020107 ЕЛЕКТРОМОНТЬОР НА  
БИТОВА ТЕХНИКА**

**СОФИЯ , 2003 г.**

**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

**УТВЪРЖДА ВАМ,**

**ДОЦ. Д-Р ВЛАДИМИР АТАНАСОВ  
МИНИСТЪР**



**ИЗПИТНА ПРОГРАМА**

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ  
ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

**ПРОФЕСИЯ: 020107 ЕЛЕКТРОМОНТЬОР НА  
БИТОВА ТЕХНИКА**

**СОФИЯ, 2003 г.** 65

## **1. Предназначение на изпитната програма**

Изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика за придобиване втора степен на професионална квалификация за професия **“Електромонтьор на битова техника”**.

С държавните изпити се извършва проверка и оценка на теоретичните и практическите професионални компетенции на учениците, придобити в курса на обучение по професията.

Изпитната програма е разработена на основата на Закона за народната просвета, Закона за професионалното образование и обучение и учебната документация по професията от работен колектив в състав:

1. инж. Румяна Костадинова – МОН;
2. инж. Александра Ножарова – ДИУУ, София;
3. инж. Татяна Миткова – ТЕ “Н. Вапцаров”, Благоевград;
4. инж. Светлана Янкова – ТЕЕ “К.Фотинов”.

## **2. Изпити**

Държавните изпити за придобиване втора степен на професионална квалификация са два:

- Държавен изпит по теория на професията – писмена разработка на изпитна тема с продължителност четири астрономически часа. Темите са разработени от авторски колектив под ръководството на МОН.
- Държавен изпит по практика на професията – изпълнение на практическо задание, разработено от училището, с продължителност до три дни.

## **3. Структура и съдържание на изпитната програма**

Изпитната програма включва изпитните теми (изпитни билети) по теория на професията и насоки за организиране и провеждане на изпита по практика на професията.

### **3.1. Държавен изпит по теория на професията**

Изпитната програма за държавния изпит по теория на професията съдържа:

3.1.1. Професионалните компетенции, които се изискват съобразно ЗПОО и спецификата на професията за придобиване втора степен на професионална квалификация (Таблица №1).

3.1.2. Избрани теми от учебните предмети, въз основа на които се формират тези компетенции и критериите за оценка (Таблица №2).

3.1.3. Равностойни комплексни теми, които включват учебно съдържание от няколко учебни предмета и начина на оценяване (Таблица №3).

3.1.4. Списък на изпитните теми (изпитните билети), формулирането на които представлява конкретизацията на интегралните задания (Таблица №4). Структурата на всеки изпитен билет съответства на дадено интегрално задание, а съдържанието му обхваща част от посоченото в нея.

Всеки изпитен билет по теория на професията включва:

- Наименование на изпитната тема.
- Критерии за оценка (план-тезис).
- Илюстративен материал (ако темата изисква такъв).
- Начин на оценяване.

В критериите за оценка (план-тезиса) е посочена последователността на разработване на отговора на ученика по темата. Критериите и илюстративният материал се предоставят за ползване на всеки ученик.

Оценяването се извършва чрез точкова система. За всяка от стъпките в план-тезиса е посочен максималният брой точки, които се присъждат при верен и пълен отговор. Оценката се формира от сумата на получените за всеки отговор точки. Максималният брой точки е 100 и съответства на оценка отличен (6). Неправилен отговор се оценява с нула точки. Непълен отговор се оценява с част от точките за верен отговор. Преминаването от точки в оценка по шестобалната система се извършва по следната формула с точност до стотни:

$$\text{Цифрова оценка} = 0,06 \times \text{брой точки, постигнати от ученика}$$

Изпитният билет се изтегля в деня, определен за изпита, и е *един за всички ученици, полагащи държавен изпит по теория на дадената професия в конкретното училище*.

### 3.2. Държавен изпит по практика на професията

Чрез изпита по практика на професията се проверяват и оценяват професионалните умения и компетенции на учениците, отговарящи на втора степен на професионална квалификация.

Изпитът по практика се провежда чрез индивидуални изпитни задания, разработени в съответното училище. Те трябва да бъдат съобразени с критериите за оценка, приложени в тази изпитна програма.

Оценяването се извършва по точкова система. Максималният брой точки за изпълнение на конкретно практическо задание е 100. За всеки критерий са посочени максималният брой точки, които се присъждат при точното му спазване. Всяко училище конкретизира критериите до измерими показатели. Сумата от точките, които се присъждат на показателите към даден критерий, трябва да е равна на броя точки, които носи спазването на самия критерий. Два от критериите нямат количествено, а качествено изражение. Ако даден ученик получи "НЕ" по критерий №1 в който и да е момент от изпита, изпитът се прекратява и на ученика се поставя оценка слаб (2). При неизпълнение на заданието в срок се оценява извършената до момента работа.

Оценката се формира като сума от получените точки за всеки изпълнен и спазен показател. Преминаването от точки в оценка по шестобалната система се извършва по следната формула с точност до стотни:

$$\text{Цифрова оценка} = 0,06 \times \text{брой точки, постигнати от ученика}$$

Към изпитната програма са приложени документи за провеждане на държавен изпит по практика, чиято структура се конкретизира във всяко училище в зависимост от спецификата на заданията:

- бланка за практическо задание;
- протокол за изпълнение на практическо задание;
- карта за оценяване (отразява постиженията на целия клас).

#### 4. Професионални компетенции и учебни предмети, въз основа на които те се формират:

**Таблица №1. Професионални компетенции**

Учебни предмети	1 ОЕ	2 Електроника	3 ЕТЧ	4 ЗБУТ	5 ЕМЗ	6 АП	7 Ед.инст с пр.	8 Ел. изм.	9 Икон.	10 УБЕУ	11 ТРБЕУ	12 Уч. пр.	13 Лаб. пр.	Тежест на компетен- цията, %
<b>Професионални компетенции</b>														
Учениците ще могат да :														
1.Познават устройството и принципа на действие на битовите електроуреди /БЕУ/.							*			***	**	***	***	24
2.Разчитат и снемат електрически схеми на БЕУ.		*					*			**	*	***	***	22
3.Откриват и отстраняват повреди.	*									**	*	***	***	28
4.Извършват ремонт и изпитване на БЕУ.								**		**	***	***	***	26
Тежест на учебния предмет при формиране на съответната компетенция, %	2	2				4	8		18	18	24	24	100	

#### Легенда:

\*\*\* - учебното съдържание по предмета оказва изключително силно влияние върху формирането на дадената компетенция; формират се практически знания и умения по предметите учебна практика и лабораторна практика;

\*\* - учебното съдържание по предмета оказва много силно влияние върху формирането на дадената компетенция;

\* - учебното съдържание по предмета оказва влияние върху формирането на дадената компетенция;

празно квадратче – учебното съдържание по предмета не оказва влияние върху формирането на дадената компетенция или оказва влияние чрез надграждащ го предмет.

Наименование на предметите от таблица №1 :

1.ОЕ-Основи на електротехниката	8.Ел. изм.-Електрически измервания
2.Електроника	9.Икон.-Икономика
3.ЕТЧ-Електротехническо чертане	10.УБЕУ-Устройство на битовите електроуреди
4.ЗБУТ-Здравословни и безопасни условия на труд	11.ТРБЕУ-Технология на ремонта на битовите електроуреди
5.ЕМЗ-Електроматериалознание	12.Уч. пр.-Учебна практика
6.АП-Автоматизация на производството	13.Лаб.пр.-Лабораторна практика
7.Ел.инст. с пр.-Електрически инсталации с проектиране	

**5. Учебно съдържание и критерии за оценка степента на усвояването му при провеждане на държавните изпити по теория и практика на професията**

Забележка : Всеки от изброените критерии е обусловен от изведените в табл.1 професионални компетенции.

**Таблица №2**

<p><b>Учебен предмет</b></p> <p><b>Теми от учебното съдържание:</b></p>	<p>Критерии за оценка (знания и умения):  <i>(Описани са конкретните знания и умения, от които се формират темите в изпитната програма с помощта на глаголи, задаващи конкретната дейност, която ученикът трябва да демонстрира.)</i></p>
<p><b>1.Електроника:</b></p> <p>-основни електронни елементи.</p>	<p>-разпознава схемните означения на електронните елементи;</p>
<p><b>2.Електротехническо чертане:</b></p> <p>-графични означения.</p>	<p>-познава графичните означения;</p>
<p><b>3.Електрически инсталации с проектиране:</b></p> <p>-видове проводници и кабели;</p> <p>-видове инсталационни елементи - устройство,приложение;</p>	<p>-описва видовете проводници и кабели и посочва тяхното приложение;</p> <p>-познава устройството и предназначението на електроинсталационните елементи.</p>
<p><b>4.Електрически измервания:</b></p> <p>-измерване на основни електрически величини.</p>	<p>-разпознава видовете измервателни апарати;</p> <p>-описва методите за измерване.</p>
<p><b>5.Устройство на битовете електрически уреди:</b></p> <p>-основни възли и елементи в БЕУ;</p> <p>-уреди за индиректно загряване;</p> <p>-многофункционални БЕУ.</p>	<p>-описва съставните части и предназначението на основните възли в БЕУ;</p> <p>-описва конструктивните елементи на уредите;</p> <p>-описва принципа на действие на основните възли;</p> <p>-обяснява принципа на действие на уреда;</p> <p>-разчита и проследява електрическата схема на уреда.</p>
<p><b>6.Технология на ремонта на БЕУ:</b></p> <p>-ремонт на основни възли и елементи;</p> <p>-ремонт на БЕУ с ограничени функции;</p> <p>-ремонт на нагревателни и електроопителни уреди;</p> <p>-ремонт на сложни (многофункционални) БЕУ.</p>	<p>-описва диагностика на уреда;</p> <p>-посочва възможните повреди;</p> <p>-описва методите за откриване на повредите;</p> <p>-описва начините за отстраняване на повредите;</p> <p>-описва методите за функционална проверка и изпитване.</p>

<b>7.Учебна практика</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-извлича информация от предоставена технологична документация;</li> <li>-изработва самостоятелно малък механичен детайл;</li> <li>-разчита цветен код на електронни елементи;</li> <li>-използва справочна литература;</li> <li>-извършива електрически монтаж на прости електронни схеми;</li> <li>-проследява електрически вериги;</li> <li>-изследва и демонстрира работата на уреди и устройства;</li> <li>-открива и отстранява типови повреди в БУ;</li> <li>-извършива подмяна на електрически елементи в БЕУ;</li> <li>-спазва изискванията за здравословни и безопасни условия на труд.</li> </ul>
<b>8.Лабораторна практика:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-електрически апарати и съоръжения;</li> <li>-общи електрически измервания;</li> <li>-изпитване на терморегулатори и датчици, използвани в БЕУ;</li> <li>-изпитване на колекторни двигатели за променлив ток;</li> <li>-изпитване на асинхронни двигатели;</li> <li>-изпитване на полупроводникови елементи.</li> </ul>

## 6. Изпитна програма за държавния изпит по теория на професията

### 6.1. Комплексни теми

Таблица №3

№	КОМПЛЕКСНА ТЕМА	ПЛАН - ТЕЗИС	Макс. бр. точки
1.	БЕУ с ограничени функции	<p>1. Предназначение и устройство на битовия уред:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описване на предназначението;</li> <li>-изброяване на основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>-описване на устройството на основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>-изброяване на номиналните технически данни.</li> </ul> <p>2. Електрическа схема и принцип на действие на битовия уред:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изчертаване и описание на електрическата схема на БУ;</li> <li>-описване на принципа на действие на отделните възли;</li> <li>-обясняване принципа на действие на битовия уред.</li> </ul> <p>3. Методи за откриване и отстраняване на повреди:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изброяване на видовете механични и електрически повреди;</li> <li>-признания, причини и начини за отстраняване на повредите.</li> </ul> <p>4. Функционални проверки и изпитвания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изреждане на следремонтните контролни прегледи за състоянието на техническите параметри;</li> <li>-изброяване указанната за безопасна и правилна работа.</li> </ul>	22
2.	Нагревателни и електроопитителни уреди	<p>1. Предназначение и устройство на битовия уред:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описване на предназначението;</li> <li>-изброяване на основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>-описване на устройството на основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>-изброяване на номинални технически данни;</li> <li>-изброяване на видовете конструкции.</li> </ul> <p>2. Електрическа схема и принцип на действие на битовия уред:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разчитане и обясняване на електрическата схема;</li> <li>-обясняване принципа на действие на битовия уред;</li> <li>-обясняване принципа на действие на отделните възли;</li> <li>-изброяване на защитите на уреда.</li> </ul>	28

			36
			14
			22
			28
			36
			14

## 6.2. Списък на изпитните билети и критериите за оценка постиженията на учениците

Таблица №4

№	Изпитна тема	Критерии за оценка ( план –тезис)	Макс. бр. точки
1.	БЕУ с ограничени функции - сешоари за коса	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> <li>- изчертава електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли.</li> <li>- описва възможните механични повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им.</li> <li>- описва контролните изпитвания след ремонта;</li> <li>- описва методите за изпитване;</li> <li>- описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;</li> <li>- описва указанията за правилна и безопасна работа.</li> </ul>	
2.	БЕУ с ограничени функции - кафемашини	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> <li>- изчертава електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- описва възможните механични повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им.</li> </ul>	3 5 5 5 3 5 5 5
3.	БЕУ с ограничени функции - кафемелачки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описва контролните изпитвания след ремонта;</li> <li>- описва методите за изпитване;</li> <li>- описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;</li> <li>- описва указанятията за правилна и безопасна работа.</li> </ul> <p><b>3. БЕУ с ограничени функции - кафемелачки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изчертава електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описва възможните механични повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им.</li> </ul> <p><b>3. БЕУ с ограничени функции - кафемелачки</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описва контролните изпитвания след ремонта;</li> <li>- описва методите за изпитване;</li> <li>- описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;</li> <li>- описва указанятията за правилна и безопасна работа.</li> </ul>	4 4 2 4 1 3 7 7 3 1 7 3 9 9 3 3 3 3 5 5 5 5 4 4 2 4



4.	БЕУ с ограничени функции - електрически ютии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изчертава електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описва възможните механични повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описва контролните изпитвания след ремонта;</li> <li>- описва методите за изпитване;</li> <li>- описва основните технически изисквания към ремонтирани уреди;</li> <li>- описва указанията за правилна и безопасна работа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>3</li> <li>7</li> <li>7</li> <li>3</li> <li>1</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>7</li> <li>3</li> <li>9</li> <li>9</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>3</li> <li>5</li> <li>5</li> <li>5</li> <li>5</li> <li>5</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>3</li> <li>5</li> <li>5</li> <li>5</li> <li>5</li> <li>5</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>4</li> <li>4</li> <li>2</li> <li>4</li> </ul>
5.	БЕУ с ограничени функции - миксери	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изчертава електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>3</li> <li>7</li> <li>7</li> <li>3</li> <li>1</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>7</li> <li>3</li> <li>9</li> <li>9</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- описва възможните механични повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им.</li> </ul>	3 5 5 5 3 5 5 5
6.	БЕУ с ограничени функции - аспиратори и абсорбатори	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <p>- изчертава електрическата схема на битовия уред;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли.</li> </ul> <p>- описва възможните механични повреди;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> </ul> <p>- описва контролните изпитвания след ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описва методите за изпитване;</li> <li>- описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;</li> <li>- описва указанията за правилна и безопасна работа.</li> </ul>	1 3 7 7 3 1 7 3 9 9 9 3 5 5 5 5 5 5 4 4 2 4

7.	БЕУ с ограничени функции -фритпорници	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обяснява предназначението на уреда;</li> <li>-изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>-обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>-описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>-описва материалите, изтраждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>-изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-изчертава електрическата схема на битовия уред;</li> <li>-описва елементите на ел. схема;</li> <li>-описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>-описва принципа на действие на отделните елементи и възли.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описва възможните механични повреди;</li> <li>-описва причините за тях;</li> <li>-описва начините за откриването им;</li> <li>-описва начините за отстраняването им;</li> <li>-описва възможните електрически повреди;</li> <li>-описва причините за тях;</li> <li>-описва начините за откриването им;</li> <li>-описва начините за отстраняването им.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описва контролните изпитвания след ремонта;</li> <li>-описва методите за изпитване;</li> <li>-описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;</li> <li>-описва указанията за правилна и безопасна работа.</li> </ul>
8.	Нагревателни и отопителни уреди - проточни нагреватели за топла вода	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обяснява предназначението на уреда;</li> <li>-изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>-обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>-описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>-описва материалите, изтраждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>-изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обяснява електрическата схема на битовия уред;</li> <li>-описва елементите на ел. схема;</li> <li>-описва принципа на действие на ел.схема;</li> <li>-описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>-описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>-обяснява защитите на уреда.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- описва възможните механични повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им.</li> </ul>	3 5 5 5 3 5 5 5
9.	Нагревателни отопителни уреди акумулационни ел.бойлери	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <p>- обяснява електрическата схема на битовия уред;</p> <p>- описва елементите на ел. схема;</p> <p>- описва принципа на действие на ел.схема;</p> <p>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</p> <p>- описва принципа на действие на битовия уред;</p> <p>- изброява защитите на уреда.</p> <p>- описва възможните механични повреди;</p> <p>- описва причините за тях;</p> <p>- описва начините за откриването им;</p> <p>- описва начините за отстраняването им;</p> <p>- описва възможните електрически повреди;</p> <p>- описва причините за тях;</p> <p>- описва начините за откриването им;</p> <p>- описва начините за отстраняването им.</p>	3 1 3 7 7 3 1 4 2 6 7 7 2 3 5 5 5 5 4 4 2 4

10.	Нагревателни и отопителни уреди - електрически готварски печки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на ел.схема;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>3</li> <li>7</li> <li>7</li> <li>3</li> <li>1</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>4</li> <li>2</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>7</li> <li>2</li> </ul>
11.	Нагревателни и отопителни уреди - вентилаторни отопилители	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на ел.схема;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред;</li> <li>- изброява защитите на уреда.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>3</li> <li>7</li> <li>7</li> <li>3</li> <li>1</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>4</li> <li>2</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>7</li> <li>2</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- описва възможните механични повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им.</li> </ul>	3 5 5 5 3 5 5 5
12.	Нагревателни и отопителни уреди - електрически радиатори	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> <li>- обяснява електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на ел.схема;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред.</li> <li>- изброява защитите на уреда</li> <li>- описва възможните механични повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им;</li> <li>- описва възможните електрически повреди;</li> <li>- описва причините за тях;</li> <li>- описва начините за откриването им;</li> <li>- описва начините за отстраняването им.</li> </ul>	3 5 3 7 7 3 1 4 2 6 7 7 2 3 5 5 5 5 5 4 4 2 4



13.	<p><b>Нагревателни и отопителни уреди електроакумулационни отопителни</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда;</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява електрическата схема на битовия уред;</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>- изброява защитите на уреда.</li> </ul>
14.	<p><b>Сложни (многофункционални)БЕУ - прахосмукачки</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда (технологичния процес);</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява електрическата схема на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>- изброява защитите на уреда.</li> </ul>

		-описва възможните причини при зададени неизправности (учителят задава минимум 5 задачи); -описва начините за откриване на неизправностите; -описва начините за отстраняване на неизправностите.	12
		-описва контролните изпитвания след ремонта; -описва методите за изпитване;	12
		-описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;	12
		-описва указанията за правилна и безопасна работа.	4
15.	Сложни (многофункционални)БЕУ - обикновени перални	-обяснява предназначението на уреда (технологичния процес); -изброява основните конструктивни елементи и възли; -обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите; -описва устройството на елементите и възлите; -описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли; -изброява номиналните технически данни.  -обяснява електрическата схема на битовия уред (технологичния процес); -описва елементите на ел. схема; -описва принципа на действие на ел.схема; -описва принципа на действие на отделните елементи и възли; -описва принципа на действие на битовия уред (технологичния процес); -изброява защитите на уреда.  -описва възможните причини при зададени неизправности (учителят задава минимум 5 задачи); -описва начините за откриване на неизправностите; -описва начините за отстраняване на неизправностите.	12
16.	Сложни (многофункционални)БЕУ - полувтоматични перални	-описва контролните изпитвания след ремонта; -описва методите за изпитване;	4
		-описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;	4
		-описва указанията за правилна и безопасна работа;	4
		-обяснява предназначението на уреда (технологичния процес); -изброява основните конструктивни елементи и възли; -обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите; -описва устройството на елементите и възлите; -описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли; -изброява номиналните технически данни.	1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обяснява електрическата схема на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>-описва елементите на ел. схема;</li> <li>-описва принципа на действие на ел.схема;</li> <li>-описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>-описва принципа на действие на битовия уред (технологичния процес);</li> <li><b>-изброява защитите на уреда.</b></li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">4</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">6</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">7</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">7</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </table>	4	4	2	2	6	6	7	7	7	7	2	2
4	4													
2	2													
6	6													
7	7													
7	7													
2	2													
17.	<p>Сложни (многофункционални)БЕУ - съдомиялни машини</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>-обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>-описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>-описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li><b>-изброява номиналните технически данни.</b></li> </ul> <p>-обяснява електрическата схема на битовия уред (технологичния процес);</p> <p>-описва елементите на ел. схема;</p> <p>-описва принципа на действие на ел.схема;</p> <p>-описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</p> <p>-описва принципа на действие на битовия уред (технологичния процес);</p> <p><b>-изброява защитите на уреда.</b></p> <p>-описва възможните причини при зададени неизправности (учителят задава минимум 5 възможни неизправности);</p> <p>-описва начините за откриване на неизправностите;</p> <p>-описва начините за отстраняване на неизправностите.</p> <p>-описва контролните изпитвания след ремонта;</p> <p>-описва методите за изпитване;</p> <p>-описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;</p> <p>-описва указанията за правилна и безопасна работа.</p>												

18.	Сложни (многофункционални)БЕУ: автоматични машини - основа, шаси, технологичен процес за автоматично пълнене на вода	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда (технологичния процес);</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> <li>- обяснява електрическата схема на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>- изброява защитите на уреда.</li> <li>- описва възможните причини при зададени неизправности (учителят задава минимум 5 възможни неизправности);</li> <li>- описва начините за откриване на неизправностите;</li> <li>- описва контролните изпитвания след ремонта;</li> <li>- описва методите за изпитване;</li> <li>- описва основните технически изисквания към ремонтираните уреди;</li> <li>- описва указанията за правилна и безопасна работа.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 25%;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </table>	1	3	3	7	7	7	7	7	3	3	1	1	4	4	2	2	6	6	7	7	7	7	2	2	12	12	12	12
1	3																														
3	7																														
7	7																														
7	7																														
3	3																														
1	1																														
4	4																														
2	2																														
6	6																														
7	7																														
7	7																														
2	2																														
12	12																														
12	12																														
19.	Сложни (многофункционални)БЕУ: автоматични машини - вана, перфориран барабан, задвижващо устройство, електродвигатели	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обяснява предназначението на уреда (технологичния процес);</li> <li>- изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>- обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>- описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>- описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>- изброява номиналните технически данни.</li> <li>- обяснява електрическата схема на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>- описва елементите на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на ел. схема;</li> <li>- описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>- описва принципа на действие на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>- изброява защитите на уреда.</li> <li>- описва възможните причини при зададени неизправности (учителят задава минимум 5 възможни неизправности);</li> <li>- описва начините за откриване на неизправностите;</li> <li>- описва начините за отстраняване на неизправностите.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 25%;">1</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">12</td> </tr> </table>	1	4	1	2	3	6	7	7	7	7	3	3	1	2	4	4	2	2	12	12	12	12						
1	4																														
1	2																														
3	6																														
7	7																														
7	7																														
3	3																														
1	2																														
4	4																														
2	2																														
12	12																														
12	12																														

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- описва контролните изпитвания след ремонта;</li> <li>- описва методите за изпитване;</li> <li>- описва основните технически изисквания към ремонтирани уреди;</li> <li>- описва указанията за правилна и безопасна работа.</li> </ul>	4 4 2 4
20.	Сложни (многофункционални)БЕУ: автоматични перални машини-програматор, проследяване на технологичния процес при изливане на изпиращата течност	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обяснява предназначението на уреда (технологичния процес);</li> <li>-изброява основните конструктивни елементи и възли;</li> <li>-обяснява функционалното предназначение на елементите или възлите;</li> <li>-описва устройството на елементите и възлите;</li> <li>-описва материалите, изграждащи конструктивните елементи и възли;</li> <li>-изброява номиналните технически данни.</li> </ul> <p>-обяснява електрическата схема на битовия уред (технологичния процес);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описва елементите на ел. схема;</li> <li>-описва принципа на действие на ел.схема;</li> <li>-описва принципа на действие на отделните елементи и възли;</li> <li>-описва принципа на действие на битовия уред (технологичния процес);</li> <li>-изброява защитите на уреда.</li> </ul> <p>-описва възможните причини при зададени неизправности (учителят задава минимум 5 възможни неизправности);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описва начините за откриване на неизправностите;</li> <li>-описва начините за отстраняване на неизправностите;</li> </ul> <p>-описва контролните изпитвания след ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описва методите за изпитване;</li> <li>-описва основните технически изисквания към ремонтирани уреди;</li> <li>-описва указанията за правилна и безопасна работа.</li> </ul>	4 1 3 7 7 3 1  4 2 6 7 7 2  4 12 12  4 4 2 4

**7. Критерии за оценка стапента на формираност на професионални умения на държавния изпит по практика на професията за придобиване II степен на професионална квалификация**

**7.1.По време на изпълнение на поставеното(ите) задание(я) учениците се оценяват по следните критерии :**

№	КРИТЕРИИ	ТЕЖЕСТ	ПОКАЗАТЕЛИ	ТОЧКИ
1.	Спазване правилата за безопасни и здравословни условия на труд.	ДА/НЕ	1.Спазване правилата за безопасни и здравословни условия на труд.	ДА/НЕ
2.	Организация на работното място .	5	2.1.Оптимално разположение на апаратите. 2.2.Оптимално поддреждане на материалите и инструментите на работното място.	2,5 2,5
3.	Правилен подбор на необходимите уреди и инструменти.	5	3.1.Правилен подбор на ел.апаратура. 3.2.Правилен избор на инструменталната екипировка.	2,5 2,5
4.	Последователност и целесъобразност на извършението проверки за установяване на повредите.	20	4.1.Правилно подбрани методи за проверка. 4.2.Правилно подбрани оптимален брой проверки за установяване на състоянието.	7 7
5.	Оптимална степен на разглобяване на уреда.	15	4.3.Правилно извършено измерване. 5.1.Правилно подбран ред на разглобяване на уреда до елемента или възела с установената повреда. 5.2.Оптимален брой демонтиращи елементи.	6 7,5 7,5
6.	Прецизност на извършението операции.	20	6.1.Качествено изпълнение на връзките.	20
7.	Пълнота на проведените изпитвания.	15	7.1.Правилно подбрани методи за следремонтни изпитвания. 7.2.Правилно подбрана измервателна апаратура. 7.3.Правилно извършено измерване	8 4 3
8.	Възстановяване работното състояние на уреда.	20	8.1.Спазване реда на операциите при монтажа. 8.2.Възстановяване на връзки- ел. и механични. 8.3.Установяване свободен ход на въртящите се части. 8.4.Монтаж на крепежни и носещи елементи. 8.5.Проверка изправността на уреда при включване към захранваща мрежа.	4 4 4 4 4
9.	Спазване срока за изпълнение на заданието.	ДА/НЕ	Спазване срока за изпълнение на заданието.	ДА/НЕ

**Забележка:**

1. Всяко училище конкретизира критериите до измерими показатели в съответствие със заданията, които предоставя на учениците.
2. При нарушаване правилата за здравословна и безопасна работа в който и да е момент задачата се счита за неизпълнена.
3. При неизпълнение на заданието в срок се оценява извършената до момента работа.



## 7.2. Документи при провеждане на държавния изпит по практика на професията

/пълно наименование на училището/

### ПРАКТИЧЕСКО ЗАДАНИЕ № за държавен изпит по практика на професията

За специалност/професия: ..... клас: .....  
Дата: ..... начален час: ..... край на изпита: .....

I. Да се изработи /Да се извърши/:  
(заданията се формулират в съответствие с чл. 22 (4) и (5) от Инструкция №1/1993г. на МОН)

- т. 1. ....  
.....  
.....  
т. 2. ....  
.....  
.....  
т. 3. ....  
.....  
.....

II. По поставените задачи ученикът трябва да представи следната отчетна документация за извършената работа:

- По т. 1. ....  
.....  
.....  
По т. 2. ....  
.....  
.....  
По т. 3. ....  
.....  
.....

### III. Критерии за оценка:

№	КРИТЕРИИ	ТЕЖЕСТ
1.	Спазване правилата за безопасни и здравословни условия на труд.	ДА/НЕ
2.	Организация на работното място.	5
3.	Правилен избор на необходимите уреди и инструменти за изпълнение на практическото задание.	5
4.	Последователност и целесъобразност на извършените проверки за установяване на повредите.	20
5.	Оптimalна степен на разглобяване на уреда.	15
6.	Прецизност на извършените операции.	20
7.	Пълнота на проведените изпитвания.	15
8.	Възстановяване на работното състояние на уреда.	20
9.	Спазване срока за изпълнение на заданието.	ДА/НЕ

Председател на изпитната комисия: .....

/име, подпись/

ДИРЕКТОР: .....

/име, подпись, печат/

.....  
/пълно наименование на училището/

**ПРОТОКОЛ**  
**за изпълнение на практическо задание №**

За специалност/професия: ..... клас: .....  
Ученик: ..... № в клас .....  
Получих заданието на дата: ..... начален час: ..... подпись: .....

I. Спецификация на необходимите материали:

.....  
.....

II. Необходима инструментална екипировка и апаратура:

.....  
.....

III. По практическото задание изработих:

По т. 1. ....  
.....

По т. 2. ....  
.....

По т. 3. ....  
.....

IV. Към протокола прилагам:

По т. 1. ....  
.....

По т. 2. ....  
.....

По т. 3. ....  
.....

Ученик: .....  
/подпись/

Учител: .....  
/име, подпись/

/пълно наименование на училището/

**КАРТА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ**

Специалност/професия: ..... клас: .....

Ученик №	ПОКАЗАТЕЛИ													Общ бр. точки	Оценка
	1.	2.1	2.2	....	....	....	....	....	....	....	7.5	8.	9.		
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.															
9.															
10.															
11.															
12.															
13.															
14.															
15.															
16.															
17.															
18.															
19.															
20.															
21.															
22.															
23.															
24.															
25.															
26.															

Председател на изпитната комисия: .....  
/име, подпись/

ДИРЕКТОР: .....  
/име, подпись, печат/