



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
Заместник-министър на образованието и науката

**ЗАПОВЕД**

**№ РД 09-4373/12.11.2021 г.**

На основание чл. 13д, ал. 1 и ал. 2, т. 1 от Закона за професионалното образование и обучение, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с осигуряването на обучението по учебен предмет и Заповед № РД 09-1102/21.05.2021 г. на министъра на образованието и науката

**УТВЪРЖДАВАМ**

Учебна програма за специфична професионална подготовка по учебния предмет **монтаж на корабното електрообзавеждане – теория**, дневна форма на обучение, за специалност код **5220104 „Електрообзавеждане на кораби“** от професия код **522010 „Електротехник“** от професионално направление код **522 „Електротехника и енергетика“** 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**  
**УЧЕБЕН ПРЕДМЕТ**  
**МОНТАЖ**  
**НА КОРАБНОТО ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ – ТЕОРИЯ**

Утвърдена със Заповед № РД 09-4373/12.11.2021 г.

<b>ПРОФЕСИОНАЛНО</b>	<b>код 522</b>	<b>Електротехника и енергетика</b>
<b>НАПРАВЛЕНИЕ:</b>		
<b>ПРОФЕСИЯ:</b>	<b>код 522010</b>	<b>Електротехник</b>
<b>СПЕЦИАЛНОСТ:</b>	<b>код 5220104</b>	<b>Електрообзавеждане на кораби</b>

София, 2021 година

## I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебната програма е предназначена за **професия „Електротехник“ код 522010, специалност код 5220104 „Електрообзавеждане на кораби“**, в която по типовия учебен план се изучава учебният предмет **монтаж на корабното електрообзавеждане**.

В учебната програма е включено учебно съдържание, с овладяването на което се цели учениците да усвоят знания за електромонтажните операции, технологичната им последователност, правилата за работа и практическото приложение на технологиите при монтажа на корабното електрообзавеждане.

Формираните професионални компетенции по предмета са основа за провеждане на обучението по останалите предмети от специфичната професионална подготовка за **професия „Електротехник“ код 522010**.

## II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

След завършване на обучението по предмета учениците трябва да притежават знания и умения за:

- полагане на кабели и кабелни траси и закрепването им в корабните помещения;
- видовете електромонтажните схеми, тяхното съставяне и разчитане;
- изискванията при монтажа на корабните електрически машини и апарати;
- мероприятията по охрана на труда и техническа безопасност при електромонтажните работи на кораба.

## III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

1. Учебното съдържание в учебната програма е в съответствие с модел-курс 7.08 на IMO. То е структурирано в раздели и теми. За всеки раздел в програмата е определен минимален брой учебни часове. Учителят разпределя броя учебни часове за нови знания, упражнения и оценяване при спазване изискванията за минимален брой часове по раздели.

2. Разликата между броя на учебните часове в учебния план и общия минимален брой, предвиден в учебната програма, определя резерва часове. Те се разпределят по теми в началото на учебната година от учителя.

3. Раздели и теми.

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИ	МИНИМАЛЕН БРОЙ ЧАСОВЕ
1.	Въведение	2
2.	Документация на електрообзавеждането на кораба	18
3.	Монтаж на корабни кабели и кабелни траси	10
4.	Монтаж на корабното електрообзавеждане	4

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА РАЗДЕЛИ	МИНИМАЛЕН БРОЙ ЧАСОВЕ
5.	Охрана на труда, техника на безопасност, пожарна и аварийна безопасност при монтажната работа на кораба	2
	<b>ОБЩО:</b>	<b>36</b>

## **РАЗДЕЛ I. ВЪВЕДЕНИЕ**

### **Тема 1. Общи сведения за електромонтажните работи**

Същност. Предназначение на електромонтажните работи. Етапи

### **Тема 2. Организация на електромонтажа**

Основни елементи на електромонтажната работа на кораба

## **РАЗДЕЛ II. ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕТО НА КОРАБА**

### **Тема 1. Видове схеми в документацията на електрообзавеждането на кораба**

Предназначение и основни елементи на принципните и монтажните схеми

### **Тема 2. Методи за съставяне на монтажни схеми**

Видове монтажни схеми. Изисквания за съставянето им. Елементи

### **Тема 3. Съставяне на схеми на вътрешномонтажните връзки по дадена принципна схема**

Съставяне на схеми на вътрешномонтажните връзки по графичен метод

Съставяне на схеми на вътрешномонтажните връзки по адресен метод

Съставяне на схеми на вътрешномонтажните връзки по табличен метод

## **РАЗДЕЛ III. МОНТАЖ НА КОРАБНИ КАБЕЛИ И КАБЕЛНИ ТРАСИ**

### **Тема 1. Кабелни траси**

Полагане на кабели и кабелни траси. Видове и изисквания

### **Тема 2. Закрепване на кабели и кабелни траси в необшити помещения**

Начини и технология на изпълнение

### **Тема 3. Закрепване на кабели и кабелни траси в обшити помещения**

Начини и технология на изпълнение

### **Тема 4. Преминаване на кабели през прегради**

Водоплътно и неводоплътно преминаване на кабели. Изисквания

### **Тема 5. Полагане на кабели в тръби**

Необходимост. Технология на полагането. Изисквания

## **РАЗДЕЛ IV. МОНТАЖ НА КОРАБНОТО ЕЛЕКТРООБЗАВЕЖДАНЕ**

### **Тема 1. Монтаж на електрически машини**

Особености. Изисквания при монтажа

### **Тема 2. Монтаж на електрически апарати**

Особености. Изисквания при монтажа

### **Тема 3. Монтаж на разпределителни табла**

Изисквания при монтажа

## **РАЗДЕЛ V. ОХРАНА НА ТРУДА, ТЕХНИКА НА БЕЗОПАСНОСТ, ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ МОНТАЖНАТА РАБОТА НА КОРАБА**

### **Тема 1. Организационни дейности**

Конструктивни и организационни мероприятия. Мерки за защита. Правила за безопасна работа

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

В края на обучението ученикът трябва да:

- познава видовете кабелни траси на кораба;
- знае начините за полагане на кабелни траси;
- може да разчита принципни и електромонтажни схеми;
- познава технологичната последователност при монтажа на електрическите машини и апарати;
- разчита сборни чертежи на корабните електрически табла и пултове;
- проявява стремеж към професионално усъвършенстване и кариерно развитие.

## **V. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ**

1. Инж. Александрина Георгиева – Варненска морска гимназия „Св. Николай Чудотворец“, гр. Варна
2. Инж. Николина Недялова – Варненска морска гимназия „Св. Николай Чудотворец“, гр. Варна

## **VI. ЛИТЕРАТУРА**

1. Масларов, Г. и колектив. Електрообзавеждане на кораба. Георги Бакалов, 1990.
2. Кутов, П. и колектив. Монтаж, ремонт и експлоатация на електрообзавеждането на промишлените предприятия. Техника, 1982.

3. Цанев, Ц. и колектив. Монтаж и експлоатация на електрообзавеждането на промишлени предприятия. Сиела, 1998.