



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Заместник-министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

№ РД 09-4381/12.11.2021 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 **учебна практика – електромонтажна**, 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
УЧЕБНА ПРАКТИКА – ЕЛЕКТРОМОНТАЖНА

Утвърдена със Заповед № РД 09-4381/12.11.2021 г.

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

София, 2021 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

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

Учебното съдържание предвижда да запознае учениците с основните електромонтажни дейности при монтаж, демонтаж и ремонт на електротехнически устройства, да формира и усъвършенства производствени умения и навици, да осъществява контрол и оценка на степента на постигнатото.

Формираните професионални компетенции чрез обучението по **учебна практика – електромонтажна**, са основа за извършване на общи електротехнически дейности за **професията „Електротехник“**.

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

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

- прилагане на и правила по техническа безопасност, охрана на труда, пожарна и аварийна безопасност;
- избиране, съхраняване и използване на необходимите материали, инструменти и апаратура;
- извършване на подготвителни операции, основни електромонтажни работи и монтаж на различни електрически инсталации и електрически табла;
- осмислено прилагане на технологичната последователност при изработване, техническо обслужване, ремонт и изпитване на електротехнически съоръжения;
- изпълняване по скица или чертеж на монтажни и демонтажни операции.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

1. Учебното съдържание в учебната програма е в съответствие с модел-курс 07.08 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. Технически инструктаж	3
2.	Елементи на електрическите инсталации	9
3.	Монтаж на осветителни и силови инсталации на тренировъчни стендове	18
4.	Монтаж на сигнални инсталации	6
5.	Електрически табла	18
	ОБЩ БРОЙ ЧАСОВЕ:	54

РАЗДЕЛ 1. ВЪВЕДЕНИЕ. ТЕХНИЧЕСКИ ИНСТРУКТАЖ

1.1. Технически инструктаж

Инструктаж по техника по безопасност, охрана на труда, пожарна и аварийна безопасност..

1.2. Електроинструктаж

Работа с електрически инструменти – изисквания. Обзавеждане на работилницата, разположение на съоръженията, електрическо захранване и електрически табла

РАЗДЕЛ 2. ЕЛЕМЕНТИ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ ИНСТАЛАЦИИ

2.1. Видове електрически монтажни инструменти и приспособления. Правила за експлоатация и избор

2.2. Проводници и кабели, използвани в електрическите инсталации. Видове връзки. Избор на проводници и кабели според предназначението им, подготовка, осъществяване на връзки

2.3. Комутационни апарати и крепежни елементи. Свързване и монтаж. Запояване. Видове, особености, избор, монтаж и свързване в схема

РАЗДЕЛ 3. МОНТАЖ НА ОСВЕТИТЕЛНИ И СИЛОВИ ИНСТАЛАЦИИ НА ТРЕНИРОВЪЧНИ СТЕНДОВЕ

3.1. Реализиране на осветителна схема с единичен и със сериен прекъсвач: схема, принцип на действие, технология на изграждане, прозвъняване

3.2. Реализиране на осветителна схема с два девiatorни прекъсвача: схема, принцип на действие, технология на изграждане, прозвъняване

3.3. Реализиране на осветителна схема на стълбищно осветление: схема, принцип на действие, технология на изграждане, прозвъняване

3.4. Реализиране на осветителна схема с луминесцентно осветление: схема, принцип на действие, технология на изграждане, прозвъняване

3.5. Реализиране схема на еднофазна силова инсталация: характерни особености на силовите инсталации, технология на изграждане, прозвъняване

3.6. Свързване на многостепенни прекъсвачи към уреди за битова техника: схема, технология на изграждане, специфични особености

РАЗДЕЛ 4. МОНТАЖ НА СИГНАЛНИ ИНСТАЛАЦИИ

4.1. Реализиране на схема на звънчева инсталация: схема, принцип на действие, технология на изграждане, прозвъняване

4.2. Реализиране на схема на домофонна инсталация: схема, принцип на действие, технология на изграждане, прозвъняване

РАЗДЕЛ 5. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ТАБЛА

5.1. Механичен монтаж на апаратура в електрически табла: видове вериги, технология на изграждането им, нормативни изисквания

5.2. Изграждане на силови и оперативни вериги в електрически табла: последователност на изграждането, оформяне на кабелни снопове, надписи на клемореди и др

5.3. Комплексна работа по електрически табла: затвърдяване на наученото, откриване на дефекти и отстраняването им, извършване на ремонти на електрически табла

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

В края на обучението ученикът трябва да:

- описва, обяснява и прилага на практика изискванията по техника по безопасност, охрана на труда, пожарна и аварийна безопасност ;
- работи с различни инструменти – ръчни и електрически, върху конкретни технически обекти;
- да разчита схемите, да познава елементите на електрическите инсталации и да обяснява действието им;
- измерва стойностите на контролираните величини;
- избира, съхранява и използва предвидените в техническата документация материали и апаратура за конкретно техническо задание;
- извършва в подходяща технологична последователност различни видове практически електромонтажни дейности;

- разпознава и обяснява нови технологии в реалната практика;
- обоснова и защитава резултатите от извършената работа.

V. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

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

VI. ЛИТЕРАТУРА

1. Рашков, А., И. Златенов. Проектиране на електрически уредби и електрообзавеждане на производствени механизми. С., Техника, 1992.
2. Боткова Л., Ахилеева А. Електромонтажна учебна практика, Изд. Нови знания, София, 2006.
3. Правилници, наредби, проспекти, стандарти, технологична и конструктивна документация свързани с конкретната работа и др.