

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 - 1540/ 19.09.2006 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

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

учебна програма за задължителна професионална подготовка по учебен предмет **Електрически инсталации**, за професия код № 522010 Електротехник, специалности код № 5220101 Електрически машини и апарати, код № 5220102 Електроенергетика, код № 5220103 Електрообзавеждане на производството, код № 5220104 Електрообзавеждане на кораби, код № 5220105 Електрообзавеждане на железопътна техника, код № 5220106 Електрообзавеждане на транспортна техника, код № 5220107 Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт, код № 5220108 Електрообзавеждане на подемна и асансьорна техника, код № 5220110 Електродомакинска техника и професия код № 522020 Електромонтьор, специалности код № 5220201 Електрически машини и апарати, код № 5220202 Електрически централи и подстанции, код № 5220203 Електрически мрежи, код № 5220204 Електрообзавеждане на производството, код № 5220205 Електрообзавеждане на кораби, код № 5220206 Електрообзавеждане на железопътна техника, код № 5220207 Електрообзавеждане на транспортна техника, код № 5220208 Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт, код № 5220209 Електрообзавеждане на подемна и асансьорна техника, код № 5220211 Електродомакинска техника от професионално направление код № 522 Електротехника и енергетика 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

УЧЕБНА ПРОГРАМА

за задължителна професионална подготовка

УТВЪРДЕНА СЪС ЗАПОВЕД № РД 09 - 1540/ 19.09.2006 г.

Учебен предмет ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

Професионално направление:

код № 522 ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ЕНЕРГЕТИКА

Професии:

код № 522010 ЕЛЕКТРОТЕХНИК	код № 522020 ЕЛЕКТРОМОНТЪОР
Специалности:	
код № 5220101 Електрически машини и апарати	код № 5220201 Електрически машини и апарати
код № 5220102 Електроенергетика	код № 5220202 Електрически централи и подстанции
	код № 5220203 Електрически мрежи
код № 5220103 Електрообзавеждане на производството	код № 5220204 Електрообзавеждане на производството
код № 5220104 Електрообзавеждане на кораби	код № 5220205 Електрообзавеждане на кораби
код № 5220105 Електрообзавеждане на железопътна техника	код № 5220206 Електрообзавеждане на железопътна техника
код № 5220106 Електрообзавеждане на транспортна техника	код № 5220207 Електрообзавеждане на транспортна техника
код № 5220107 Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт	код № 5220208 Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт
код № 5220108 Електрообзавеждане на подемна и асансьорна техника	код № 5220209 Електрообзавеждане на подемна и асансьорна техника
код № 5220110 Електродомакинска техника	код № 5220211 Електродомакинска техника

СОФИЯ, 2006 година

I. ОБЩО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Учебният предмет **Електрически инсталации** се изучава в XI клас и е част от задължителната професионална подготовка на учениците от професионално направление код № 522 Електротехника и енергетика, професия код № 522010 Електротехник (специалности: *Електрически машини и апарати, Електроенергетика, Електрообзавеждане на производството, Електрообзавеждане на кораби, Електрообзавеждане на железопътна техника, Електрообзавеждане на транспортна техника, Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт, Електрообзавеждане на подемна и асансьорна техника и Електродомакинска техника*) и професия код № 522020 Електромонтьор (специалности: *Електрически машини и апарати, Електрически централи и подстанции, Електрически мрежи, Електрообзавеждане на производството, Електрообзавеждане на кораби, Електрообзавеждане на железопътна техника, Електрообзавеждане на транспортна техника, Електрообзавеждане на електрически превозни средства за градски транспорт, Електрообзавеждане на подемна и асансьорна техника и Електродомакинска техника*).

Програмата е разработена в съответствие с Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация по професия “Електротехник” и “Електромонтьор”.

Учебното съдържание по предмета включва описание на елементите на електрическите инсталации и основните схеми на осветителни, силови, сигнални и защитни електрически инсталации.

Обучението по **Електрически инсталации** се основава на придобити знания и умения по учебните предмети *Електротехника, Електроника, Електротехнически материали, Електротехническо чертане и Електроенергетика*.

Усвоените знанията и формираните уменията чрез обучението по **Електрически инсталации** са свързани с учебните предмети от задължителната професионална подготовка на учебния план - раздел Б.3. Специфична професионална подготовка.

За оценяването на постиженията на учениците се препоръчва използването на подходящи методи, съобразени с предстоящите държавни изпити по теория и практика на професията и специалността (устна обосновка, решаване на задачи с примери от практиката, тестове и др.).

II. ЦЕЛИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО УЧЕБНИЯ ПРЕДМЕТ

Обучението по предмета има за цел учениците да усвоят система от знания и практически умения свързани със съвременните електрически инсталации.

Подцели на обучението:

- усвояване на система от знания за основните видове електрически инсталации, принципа на действие и елементите им;
- формиране на умения за разчитане на готови схеми на електрически инсталации и табла;
- прилагане на знанията и уменията за работа с учебна, техническа и справочна литература в областта на енергетиката.

Работа за постигане на целите

Изисква се интензивна работа в клас при активно участие на учениците в учебния процес за решаване на фронтални, групови и самостоятелни задачи.

За постигане на качество на подготовката по предмета е необходимо обучението да се провежда в кабинет, снабден с подходящи средства за обучение (схеми, табла, макети, реални образци и др.), а учителят и учениците да ползват подходяща литература – учебник, учебни помагала, справочници и др.

III. РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ

Общият брой часове за изучаване на учебния предмет **Електрически инсталации** и разпределението им по учебни години и срокове е записан в учебния план за всяка професия и специалност:

XI клас: I срок 18 седмици \times 3 часа = 54 часа
 общо 54 часа

IV. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Учебното съдържание е структурирано в раздели и теми. За всеки раздел са записани броят часове и темите.

Учителят определя часовете за всяка тема, посочена в раздела, като за постигане целите на обучението, ги разпределя на часове за нови знания, упражнения и оценяване.

№	Наименование на разделите	Брой часове
1.	Въведение	2
2.	Елементи на електрическите инсталации	18
3.	Схеми на електрическите инсталации	30
4.	Обобщение и систематизация	4
	Общ брой часове:	54

Раздел 1. Въведение

Общи сведения за електрическите уредби. Видове електрически инсталации. Особенности. Класификация на помещенията. Условия на които трябва да отговарят.

Раздел 2. Елементи на електрическите инсталации

2.1. Основни понятия. Обща характеристика на елементите на електрическите инсталации.

2.2. Електроинсталационни изделия. Видове.

2.2.1. Конструкция и особености на проводниците. Класификация. Област на приложение.

2.2.2. Конструкция и особености на шнуровете. Класификация. Област на приложение.

2.2.3. Конструкция и особености на кабелите. Класификация. Област на приложение.

2.2.4. Електроинсталационни тръби, конзоли и разклонителни кутии. Общо устройство. Класификация. Област на приложение.

2.2.5. Електроинсталационни материали за съединение и разклонение. Конструкция и особености. Класификация. Област на приложение.

2.3. Електроинсталационна апаратура. Класификация.

2.3.1. Инсталационни прекъсвачи и преключватели. Конструкция и особености. Област на приложение.

2.3.2. Предпазители. Конструкция и особености. Област на приложение.

2.3.3. Апарати за автоматично управление на електрически вериги. Общо устройство. Класификация. Област на приложение.

2.4. Електрически табла. Конструкция и особености. Класификация. Област на приложение.

Раздел 3. Схеми на електрическите инсталации

3.1. Обща характеристика на електрическите инсталации. Елементи на електрически инсталации. Условия, на които трябва да отговарят електрическите инсталации.

3.2. Външно захранване на електрическите инсталации. Изисквания към захранването на електрическите инсталации. Схеми на захранване.

3.3. Осветителни инсталации – особености, схеми с обикновен, сериен девиаторен и кръстат ключ.

3.4. Силови инсталации – особености, видове схеми за захранване на битови и общопромислени консуматори.

3.5. Сигнални инсталации – особености, видове схеми на звънчева, домофонна, пожароизвестителна инсталация и електрическа брава.

3.6. Защитни инсталации – особености, видове схеми на заземителна и мълниезащитна инсталация.

Раздел 4. Обобщение и систематизация

Разчитане на готови схеми на жилищни и промишлени инсталации, съдържащи няколко вида електрически инсталации.

V. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

В резултат от обучението учениците ще могат да:

- разпознават и описват елементите на електрическите инсталации и материалите, от които са изработени;
- разчитат и начертavat схеми на електрически инсталации и табла;
- осмислят условията, на които трябва да отговарят електрическите инсталации, в т.ч. и условията за здравословен и безопасен труд (ЗБУТ);
- използват учебна, техническа и справочна литература;
- решават задачи с примери от практиката и обосновават избора на използваните величини.

VI. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж. Мария Ахтаподова – ПГ по електротехника и автоматика, София

VII. ЛИТЕРАТУРА

1. Петков, Л. Електроматериалознание, електрически уредби и електрическо осветление с проектиране. С., Техника, 1984
2. Савов, А., Е. Паскалев. Основи на електромонтажното дело. С., Техника, 1987
3. Авторски колектив. Справочник на енергетика. С., Техника, 2001