

# НАРЕДБА № 18 ОТ 6 НОЕМВРИ 2003 Г. ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО ПРОФЕСИЯ "МОНТЪОР ПО КОМУНИКАЦИОННИ СИСТЕМИ"

*ИЗДАДЕНА ОТ МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И  
НАУКАТА*

*Обн. ДВ. бр.6 от 23 Януари 2004г.*

## Раздел I. Общи положения

Чл. 1. С тази наредба се определя държавното образователно изискване (ДОИ) за придобиване на квалификация по професия 523020 "Монтьор по комуникационни системи" от област на образование "Техника" и професионално направление 523 "Електроника и автоматизация" съгласно списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО).

Чл. 2. Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация по професия 523020 "Монтьор по комуникационни системи" съгласно приложението определя изискванията за придобиване на втора степен на професионална квалификация за специалностите:

- 5230201 "Радио- и телевизионна техника";
- 5230202 "Телекомуникационни системи";
- 5230204 "Кинотехника, аудио- и видеосистеми".

Чл. 3. (1) Въз основа на ДОИ по чл. 1 и рамковите програми по чл. 10, ал. 3 ЗПОО се разработват учебен план и учебни програми за обучението по съответната специалност по чл. 2.

(2) Документацията по ал. 1 за професионално образование се разработва от Министерството на образованието и науката, а за професионално обучение - от обучаващата институция.

## Раздел II. Съдържание на държавното образователно изискване

Чл. 4. (1) С ДОИ се определя равнището на задължителната професионална подготовка в края на обучението по професията, което гарантира на обучаемия възможност за упражняване на професията "Монтьор по комуникационни системи".

(2) Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация по професия "Монтьор по комуникационни системи" определя общата, отрасловата и специфичната задължителна професионална подготовка за професията, както и задължителната чуждоезикова подготовка по професията и избираемата подготовка.

(3) Съдържанието на всеки вид задължителна професионална подготовка по ал. 2 включва:

1. необходимите професионални компетенции (знания, умения и професионално-личностни качества);

2. тематичните области, от които се формира съдържанието на учебните предмети/модули.

Чл. 5. С ДООИ по чл. 1 се определят и входящото образователно равнище, изискванията към здравословното състояние на кандидатите за обучение, профильт на професията, целите на обучението, оценяването по време и при завършване на обучението, удостоверяването на придобитата професионална квалификация, необходимата материална база, професионалните компетенции на обучаващите.

## Преходни и Заключителни разпоредби

§ 1. Учебните планове и програми по чл. 3, ал. 1 за професионално образование се прилагат от учебната 2004/2005 г., а за професионално обучение - от влизането в сила на тази наредба.

§ 2. Лицата, които са приети за обучение до учебната 2003/2004 г. вкл. по специалности и професии от професионалното направление "Монтьор в електроенергетиката, електропромишлеността и електрониката" от Списъка за специалностите и професиите за професионалните училища на МОНК от 1993 г., се обучават и завършват обучението си по учебните планове и учебните програми, които са действали при постъпването им.

§ 3. Указания по прилагането на тази наредба се дават от министъра на образованието и науката.

§ 4. Тази наредба се издава на основание чл. 17, т. 3 и във връзка с чл. 16, т. 7 от Закона за народната просвета.

§ 5. Наредбата влиза в сила от деня на обнародването ѝ в "Държавен вестник".

### Приложение към чл. 2

Държавно образователно изискване за придобиване на квалификация по професия "Монтьор по комуникационни системи"

Професионално направление:
----------------------------

523	Електроника и автоматизация
-----	-----------------------------

Наименование на професията:
-----------------------------

523020	Монтьор по комуникационни системи
--------	-----------------------------------

## 1. Входни характеристики

1.1. Степен на професионална квалификация и входящо образователно равнище

В табл. 1 са представени специалностите, включени в професия "Монтьор по комуникационни системи" съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение, както и входящото минимално образователно равнище за придобиване на съответната степен на професионална квалификация.

Таблица 1

Специалности		Степен на професионална квалификация	Минимално входящо образователно равнище
5230201	Радио- и телевизионна техника	Втора	Завършено основно образование
5230202	Телекомуникационни системи	Втора	Завършено основно образование
5230204	Кинотехника, аудио- и видео-системи	Втора	Завършено основно образование

1.2. Изисквания към здравословното състояние на кандидатите за обучение.

Кандидатът за обучение трябва да бъде физически годен и психически здрав да упражнява професията "Монтьор по комуникационни системи", което се удостоверява с медицинско свидетелство, доказващо, че тази професия не му е противопоказна.

## 2. Профил на професията

2.1. Дейности, предмети и средства на труда и професионални компетенции по специалности.

Основните характеристики на профила на професията, диференцирани по специалности, са представени в табл. 2.

Таблица 2

Описание на трудовите дейности (задачи)	Предмети и средства на труда	Професионални компетенции		
		знания за	умения за	професионално-личностни качества
1	2	3	4	5
Специалност 5230201 "Радио- и телевизионна техника"				
1. Изработване на функционални възли на радио- и телевизионни устройства	Техническа и технологична документация Материали, електронни компоненти и възли Механични скрепителни елементи и инструменти за монтирането им Инструменти и съоръжения за електрически монтаж Уреди за измерване параметрите и характеристиките на електронни компоненти и на електрически вериги и сигнали	Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд Структурни, функционални и монтажни схеми Технологична документация Технология за изработване на електронни устройства Материали и компоненти, използвани при изработването на радио- и телевизионни устройства Методи и уреди за измерване параметрите на електронните компоненти и на	Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Разчитане на монтажни схеми Извършване на механичен и електрически монтаж и демонтаж Работа с контролно-измервателни уреди за измерване на параметри и характеристики на електронните компоненти и на електрическите вериги и сигнали Отчитане на извършената работа	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност; - комуникативност - работа в екип

		електрическите вериги		
2. Монтаж и демонтаж на радио- и телевизионни устройства и системи	Техническа и технологична документация Радио- и телевизионни устройства Симетрични, коаксиални и оптични кабели Компоненти за механична и електрическа връзка - разглобяема и неразглобяема Контролно-измервателна и тестваща апаратура	Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд Структурни, функционални и монтажни схеми Предназначение и функции на блоковете в радио- и телевизионни устройства и системи Работа с техническа и технологична документация за монтиране на радио- и телевизионни устройства и системи на английски език Експлоатационни параметри на устройствата и системите	Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Разчитане на техническа документация Извършване на електрически и механичен монтаж и демонтаж Отчитане на извършената работа	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност; - комуникативност; - работа в екип
3. Монтаж и демонтаж на радио- и телевизионни устройства и системи	Техническа и технологична документация Радио- и телевизионни устройства Симетрични, коаксиални и оптични кабели	Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд Структурни, функционални и монтажни схеми	Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Разчитане на техническа	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност;

	Компоненти за механична и електрическа връзка - разглобяема и неразглобяема Контролно-измервателна и тестваща апаратура	Предназначение и функции на блоковете в радио- и телевизионни устройства и системи Работа с техническа и технологична документация за монтиране на радио- и телевизионни устройства и системи на английски език Експлоатационни параметри на устройствата и системите	документация Извършване на електрически и механичен монтаж и демонтаж Отчитане на извършената работа	- толерантност; - комуникативност; - работа в екип
4. Експлоатация, контрол и поддържане на действащи радио- и телевизионни системи	Техническа документация Контролно-измервателна апаратура Радио- и телевизионни устройства	Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд Работа с експлоатационна документация Устройство, принцип на действие и функционални характеристики на радио- и телевизионни устройства Експлоатационните параметри на	Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Извършване на контролни измервания на експлоатационните параметри Привеждане на параметри на действащите устройства в съответствие с допустимите за експлоатация граници	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност; - комуникативност; - работа в екип

		устройствата и системите		
5. Ремонт на дефектирали устройства и възли	Устройства, блокове и възли от радио- и телевизионни системи Инструменти за механичен и електрически демонтаж и монтаж на устройства Градивни елементи Контролно-измервателна и тестваща апаратура Техническа документация	Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд Градивни елементи в електронните устройства Работа с техническа документация, вкл. и на английски език Основни схеми на електронни устройства Методи за измерване параметрите на устройствата и блоковете им	Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Измервания за откриване на дефектирал елемент Механичен и електрически монтаж и демонтаж	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност; - комуникативност; - работа в екип
6. Документиране и анализиране на текуща информация за функционирането на радио- и телевизионните устройства и системи	Оперативна и отчетна документация Компютри Приложен софтуер	Изискванията за отчет на конкретната фирма Основните понятия при работа в сферата на информационните технологии	Обмен на информация Ползване на компютърна техника Работа с общи и специализирани програмни продукти	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност; - комуникативност; - работа в екип

Специалност 5230202 "Телекомуникационни системи"

1. Монтаж на теле- комуникационни съоръжения	Техническа и технологична документация Възли и блокове от телекомуникационни съоръжения Симетрични, коаксиални и оптични кабели Механични скрепителни елементи и инструменти за тях Контролно-измервателна и тестваща апаратура	Изисквания за здравословни и безопасни условия на труд Структурни, функционални и монтажни схеми Работа с технологична документация, вкл. и на английски език Технология за монтаж на устройствата Материали и компоненти при монтажа Устройство на телекомуникационните системи на ниво функционални блокове	Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Разчитане на монтажни схеми Извършване на механичен и електрически монтаж и демонтаж Отчитане на извършената работа	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност; - комуникативност; - работа в екип
2. Експлоатация, контрол и под- държане на дей-	Техническа документация Контролно-измервателна	Условия за безопасна работа с контролно- измервателната	Спазване на изискванията за здравословни и	- отговорност; - точност; - сръчност;



стващи теле- комуникацион- ни системи	и тестваща апаратура Телекомуникационни съоръжения, блокове и възли	апаратура и съоръжения Устройство, принцип на действие и функционални характеристики на телекомуникационните съоръжения Методи за измерване на основни параметри и характеристики на електрически сигнали и вериги Методи за измерване параметрите на устройствата и блоковете им Основни понятия при работа в сферата на информационните технологии	безопасни условия на труд Контролни измервания на експлоатационни параметри Сравняване на измерените с необходимите параметри за качествена работа на съоръженията Откриване причините за отклоненията на експлоатационните параметри при често повтарящи се ситуации Работа с общи и специализирани програмни продукти	- наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност; - комуникативност; - работа в екип
3. Ремонт на дефек- тирани устройст- ва и възли	Устройства, блокове и възли от телекомуникационни съоръжения и системи Инструменти за механичен и електрически монтаж	Градивни елементи на електронните устройства; Работа с техническа документация, вкл. и на английски език Основни схеми на електронни устройства	Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Извършване на измервания за	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност;

Градивни елементи Контролно-измервателна и тестваща апаратура  Техническа документация	Методи за измерване параметрите и характеристиките на устройствата и блоковете им Основни понятия при работа в сферата на информационните технологии	откриване на дефектирал елемент Извършване на механичен и електрически монтаж и демонтаж Работа с общи и специализирани програмни продукти	- толерантност; - комуникативност; - работа в екип
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

4. Документиране и анализиране на текуща информа- ция за функциони- рането на телеко- муникационни съоръжения и системи	Оперативна и отчетна документация Компютри Приложен софтуер	Изисквания за отчет на конкретната фирма Основни понятия при работа в сферата на информационните технологии	Обмен на информация Ползване на компютърна техника Работа с общи и специализирани програмни продукти	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност; - комуникативност; - работа в екип.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Специалност 5230204 «Кинотехника, аудио- и видеосистеми»

1. Подготовка на устройствата и материалите за пускане в экс- плоатация	Възли и устройства на киномашините, аудио- и видеосистемите Кино- и видеофилмов материал Техническа и	Условия за безопасна работа с апаратурата и съоръженията Устройство, функции и принцип на действие на възлите и системите	Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд Работа със специализирани инструменти	- отговорност; - точност; - сръчност; - наблюдателност; - търпение; - упоритост; - съобразителност; - толерантност;
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

експлоатационна документация  
Специализирани инструменти за монтаж и демонтаж на материалите и устройствата

Технически параметри на материалите и устройствата  
Технологична последователност за подготовка на системите  
Основни понятия при работа в сферата на информационните технологии

Работа с техническа документация и справочна литература  
Механичен монтаж и демонтаж на материали, възли и устройства  
Работа с общи и специализирани програмни продукти

- комуникативност;  
- работа в екип.

---

2. Експлоатация и поддръжка на материалите и системите

Резервни възли и устройства на киномашините, аудио- и видео-системите  
Кино- и видеофилмов материал  
Техническа и експлоатационна документация  
Специализирана измервателна техника

Условия за безопасна работа с апаратурата и съоръженията  
Устройство, функции и принцип на действие на възлите и системите  
Експлоатационни характеристики на материалите и устройствата  
Основни понятия при работа в сферата на информационните технологии

Спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд  
Анализиране на текуща информация за функционирането на съоръженията и реакция при стандартна ситуация  
Подменяне на дефектирани детайли и възли

- точност;  
- сръчност;  
- наблюдателност;  
- търпение;  
- упоритост;  
- съобразителност;  
- толерантност;  
- комуникативност;  
- отговорност;  
- коректност;  
- работа в екип;  
- прецизност.

---

3. Ремонт на устройства, възли и системи

Възли и устройства на киномашините, аудио- и

Условия за безопасна работа с апаратурата и

Спазване на изискванията за здравословни и

- точност;  
- сръчност;  
- наблюдателност;

видеосистемите  
Техническа и  
експлоатационна  
документация  
Специализирана  
измервателна  
техника  
Инструменти и  
материали за  
механичен и  
електрически  
монтаж

съоръженията  
Устройство на  
механични възли и  
детайли  
Параметри и  
характеристики на  
електронните  
градивни елементи  
Основни понятия при  
работа в сферата на  
информационните  
технологии

безопасни условия на  
труд  
Работа с монтажни и  
измервателни  
инструменти  
Работа със  
специализирана  
контролно-измервателна  
техника  
Механичен и  
електрически монтаж и  
демонтаж на материали,  
възли и устройства  
Работа с общи и  
специализирани  
програмни продукти

- търпение;
- упоритост;
- съобразителност;
- толерантност;
- комуникативност;
- отговорност;
- коректност;
- работа в екип;
- прецизност.

---

4. Документиране  
и анализиране  
на текуща инфор-  
мация за функ-  
ционирането на  
кино, аудио- и  
видеосистеми

Оперативна и  
отчетна  
документация  
Компютри  
Приложен софтуер

Изисквания за отчет  
на конкретната  
фирма  
Основни понятия при  
работа в сферата на  
информационните  
технологии

Обмен на информация  
Ползване на компютърна  
техника  
Работа с общи и  
специализирани  
програмни продукти

- точност;
- сръчност;
- наблюдателност;
- търпение;
- упоритост;
- съобразителност;
- толерантност;
- комуникативност;
- отговорност;
- коректност;
- работа в екип;
- прецизност.

---

## 2.2. Тенденции в развитието на професионалното направление

Приоритет в икономиката на страната е изграждането на комуникационна инфраструктура и развитието на телекомуникационните услуги. Географското положение на България благоприятства това развитие, но налага съобразяване с европейските стандарти и световната глобализация. Основните тенденции в развитието на професионалното направление "Електроника и автоматизация" през следващите пет години се изразяват в радикалното засилване на интеграцията на комуникациите с информационните технологии. Това на свой ред води до необходимостта от периодично актуализиране знанията и уменията на "Монтьора по комуникационни системи", отговарящи най-пълно на потребностите от комуникации в новото информационно общество.

## 2.3. Възможности за професионална реализация

След завършване на обучението обучаваните могат да работят във фирми, чийто предмет на дейност е свързан със: мобилни и оптични комуникации, радио- и телевизионни системи, аудио- и кинотехника, предоставяне на телекомуникационни услуги, изграждане на кабелни мрежи, изграждане, поддръжка и експлоатация на комуникационни системи като изпълнители, консултанти, монтажници, оператори, работници по ремонт и др.

Придобилите втора степен на професионална квалификация по професията "Монтьор по комуникационни системи" имат право да постъпват на работа на длъжности, които съответстват на професия 7243 "Монтьори на електронна техника" от Националната класификация на професиите (1996 г.) и други, в т.ч. допълнени при актуализиране на Националната класификация на професиите.

## 2.4. Възможност за повишаване на професионалната квалификация

След придобиване на втора степен на професионална квалификация по дадена специалност обучаваният има право да се обучава по друга специалност от професия "Монтьор по комуникационни системи", като се зачита обучението му по общата задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления и по отрасловата задължителна професионална подготовка - единна за всички професии от професионално направление "Електроника и автоматизация".

След придобиване на втора степен на професионална квалификация по професията "Монтьор на комуникационни системи" обучаваният има право да се обучава по друга професия от професионално направление "Електроника и автоматизация", като обучението му по общата задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления и част от отрасловата задължителна професионална подготовка, се зачита.

След придобиване на втора степен на професионална квалификация по професията "Монтьор на комуникационни системи" обучаваният има право да продължи обучението си за придобиване на трета степен на професионална квалификация.

## 3. Цели на обучението

Основна цел на обучението е придобиване на теоретични знания, практически умения и професионално-личностни качества за реализация на обучавания по придобитата специалност в различни предприятия (фирми).

3.1. Подцели за формиране на ключови компетенции при обучението по общата задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава и използва личните предпазни средства, знае и прилага основните правила за безопасна работа на работното място, не замърсява с работата си околната среда;

- осъществява ефективни комуникации при изпълнение на трудовата си дейност в работен екип - умее да формулира проблеми; да задава въпроси; да прави отчет за извършената работа;

- участва при разпределяне на задачите, съдейства и търси помощ от членовете на екипа, отнася се с чувство за отговорност при изпълнение на задачата, която му е възложена;

- разбира собствената си роля в производството и съзнава необходимостта от повишаване на квалификацията си;

- познава пазарните отношения, мястото и ролята на отделните лица, фирмите, институциите и държавата в тях;

- познава правата и задълженията си като участник в трудовия процес съгласно Кодекса на труда, разбира договорните отношения между работодател и работник;

- знае основните правила за работа с компютър и умее да ползва програмни продукти; ползва съвременните технологии за изпълнение на технически задачи от професионалната му област;

- се справя с предвидими и рутинни задачи на работното място, като осъществява кратка комуникация на чужд език.

3.2. Подцели за формиране на базисни компетенции за изпълнение на дейностите от "Профила на професията" при обучението по отрасловата задължителна професионална подготовка (единна за всички професии от направление "Електроника и автоматизация")

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава основните закони и процеси в електротехниката;

- познава основните материали, градивни елементи и процеси в електрониката;

- познава принципите на действие и функционалните възможности на приложните електронни схеми (аналогови и цифрови);

- изработва и използва структурни, функционални и монтажни схеми при изпълнение на конкретни задачи;

- знае и прилага правилата за електрически и механичен монтаж;

- спазва технологичната последователност на извършване на различните видове операции при правилна организация на работното място;

- може да измерва основните електрически величини и параметрите на възли и устройства в електрониката;

- може да оценява качеството на извършената работа в съответствие с нормативните изисквания.

3.3. Подцели за формиране на специфични компетенции за изпълнение на дейностите от "Профила на професията", формирани при обучението по специфичната за професията и специалността задължителна професионална подготовка:

3.3.1. Специалност 5230201 "Радио- и телевизионна техника"

След завършване на обучението по специалността обучаваният трябва да:

- познава устройството и принципа на действие на радио- и телевизионна техника;

- познава основните експлоатационни параметри и характеристики на радио- и телевизионни устройства и системи и прилага методи за тяхното измерване;

- монтира, експлоатира и отстранява повреди в радио- и телевизионни устройства;

- инсталира и пуска в експлоатация устройства и възли от радио- и телевизионната техника;

- познава основните видове кабели и начините на свързването им при изграждане и експлоатация на кабелни мрежи.

### 3.3.2. Специалност 5230202 "Телекомуникационни системи"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава устройството и принципа на действие на различните потребителски устройства в телекомуникационните системи;

- познава основните експлоатационни параметри и характеристики на телекомуникационните системи и прилага методи за тяхното измерване;

- монтира, експлоатира и отстранява повреди в телекомуникационни компоненти, възли и устройства;

- познава основните видове кабели и начините на съединяването им при изграждането и експлоатацията на селищни кабелни мрежи;

- познава аналоговите и цифровите мрежи и системи и тяхното функциониране при изграждане на връзка и осъществяването на различни телекомуникационни услуги.

### 3.3.3. Специалност 5230204 "Кинотехника, аудио- и видеосистеми"

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава устройството и принципа на действие на различните видове кино-, аудио- и видеосистеми;

- познава основните експлоатационни параметри и характеристики на кино-, аудио- и видеосистеми и умее да ги измерва;

- монтира, експлоатира и отстранява повреди в компоненти, възли и устройства на кино-, аудио- и видеосистеми;

- познава основните видове кабели и начините на съединяването им при изграждането на кино-, аудио- и видеосистеми.

## 4. Съдържание на обучението

Обучението по задължителната професионална подготовка, включващо теория и практика, се регламентира с учебен план и учебни програми, които се разработват на базата на ДООИ за професията "Монтьор по комуникационни системи".

Учебният план определя характера и насочеността на обучаващата институция (професионално училище, професионална гимназия, център за професионално обучение и др.). Той се изгражда върху основата на учебна предметна или модулна система. Изучават се учебни предмети или модули, в които се излагат системни научни знания, съобразени с възрастовите и познавателните особености на обучаваните.

Учебната програма определя целите и задачите на обучението по съответния учебен предмет или модул от учебния план, представя тематично съдържанието на учебния материал, дава най-общи методически указания за организацията и провеждането на обучението.

Съдържанието на обучението по професията "Монтьор по комуникационни системи" - втора степен на професионална квалификация, е представено в табл. 3.

Таблица 3

## Съдържание на обучението

№	Професионални компетенции	Тематични области
1	2	3
Обща задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления		
1.	Да познава и използва личните предпазни средства, да знае и прилага основните правила за безопасна работа на работното място, да не замърсява с работата си околната среда	Правила и инструкции за безопасна работа Противопожарна охрана Екологична култура Долекарска помощ Вредности и професионални заболявания
2.	Да осъществява ефективни комуникации при изпълнение на трудовата си дейност в работен екип - да умее да формулира проблеми; да задава въпроси; да прави отчет за извършената работа	Видове общуване Принципи на деловото общуване Правила за водене на делова кореспонденция
3.	Да участва при разпределяне на задачите, да съдейства и търси помощ от членовете на екипа, да се отнася с чувство за отговорност при изпълнение на задачата, която му е възложена Да разбира собствената си роля в производството и да съзнава необходимостта от повишаване на квалификацията си	Организация на трудовия процес Групова динамика Мотивация и контрол  Психологическа структура на трудовата дейност Потребности и способности на личността за саморазвитие
4.	Да познава пазарните отношения, мястото и ролята на отделните лица, фирмите, институциите и държавата в тях	Нормиране на труда Заплащане на труда Работна заплата
5.	Да познава правата и задълженията си като участник в трудовия процес съгласно Кодекса на труда; да разбира договорните отношения	Трудово и социално-осигурително законодателство Данъчна система Трудови норми Етика на работното място Длъжностна характеристика



между работодател и работник	тика
6. Да познава основните правила за работа с компютър и да умее да ползва програмни продукти; да ползва съвременните технологии за изпълнение на технически задачи от професионалната му област	Конфигурация на компютъра Устройства за въвеждане и съхраняване на данни Намиране и съхраняване на информация Работа с програмни продукти за създаване на елементарни документи Работа със специфични програмни продукти
7. Да се справя с предвидими и рутинни задачи на работното място, като осъществява кратка комуникация на чужд език (Ниво А1-А2 според Общата европейска рамка за владеене на чужди езици)	Най-често употребявана лексика - четене на текстове (стандарти, нормативи, каталози, инструкции, указателни надписи и др.), участие в разговор (елементарни изрази и прости изречения със или без действието на събеседника), попълване на несложни информационни справки Основни термини и понятия от техническата документация (стандарти, нормативи, каталози, инструкции, упътвания, параметри, схеми и др.), необходими за изпълнение на задълженията Думи и изрази, свързани с условията за безопасност и препоръки към използваните съответните уреди и съоръжения
Отраслова задължителна професионална подготовка - единна за всички професии от професионално направление "Електроника и автоматизация"	
8. Да познава основните закони и процеси в електротехниката	Електростатика. Постояннотокови вериги Магнетизъм, магнитно поле, магнитни величини Енергия и мощност на електрическа верига. Електромагнитна индукция Електрически вериги за постоянен и променлив ток Основни понятия, величи-

	ни и зависимости от електротехниката, свързани с електрически вериги и изчисляването им Същност на електромагнитните явления и проявлението им в конкретни технически обекти
9. Да познава основните материали, градивни елементи и процеси в електрониката	Видове материали - параметри, характеристики, приложение Видове градивни елементи - устройство, действие, параметри, приложение Основни процеси в електронните схеми: усилване, генериране, модулация и др.
10. Да познава принципите на действие и функционалните възможности на приложените електронни схеми (аналогови и цифрови)	Устройство, действие и параметри на усилватели, токозахранващи устройства, генератори, модулатори, преобразуватели, регистри, микропроцесори и др.
11. Да изработва и използва структурни, функционални и монтажни схеми при изпълнение на конкретни задачи	Графични означения на механични и електронни елементи Мащаби и размери Програми за изчертаване на принципни и монтажни схеми на електронни устройства Разчитане на принципни и монтажни схеми
12. Да знае и прилага правилата за електрически и механичен монтаж и демонтаж	Инструменти за операции при електрически и механичен монтаж - предназначение, приложение Материали и елементи за електрически и механичен монтаж - свойства, приложение Технология на електрическия и механичен монтаж
13. Да спазва технологичната последователност на извършване на различните видове операции при правилна организация на работното място	Технологичен процес за изпълнение на основни операции Технологична последователност на операциите и специфични правила за безопасна работа

	Организация на работното място
14. Да измерва основните електрически величини и параметрите на възли и устройства в електрониката	Измервателни единици Методи за измерване на електрически величини Уреди за измерване на електрически величини - предназначение, начин на експлоатация Грешки при измерванията и начини за намаляването им
15. Да оценява качеството на извършената работа в съответствие с нормативните изисквания	Регистриране на резултатите от измервания, сравняване на параметрите със зададените в конструктивна и технологична документация, справочници, каталози и др. Преценка на изправността на устройствата
Специалност 5230201 "Радио- и телевизионна техника"	
16. Да познава устройството и принципа на действие на радиоприемни, радиопредавателни, телевизионни, аудио- и видеосистеми	Предназначение, устройство и действие на радиоприемни и радиопредавателни устройства Основни принципи на телевизията, управление на процесите и функции на телевизионните приемници Методи, схемни решения и техника за звуко- и видео-запис и възпроизвеждане Изисквания към апаратните средства, антеннофидерния тракт и покритието при телевизионното разпръскване
17. Да познава основните експлоатационни параметри и характеристики на радио- и телевизионна техника и прилага методи за тяхното измерване	Параметри и характеристики на функционални блокове в радио- и телевизионните устройства: електронни генератори на хармонични колебания, усилватели (нискокочестотни и високочестотни), модулатори и демодулатори, системи за автоматично регулиране, настройка и синхронизация, крайни стъпала за хоризонтална и вер-

	тикална развивка, декодери за цветност, микроконтролери за управление на процесите и функциите в аудио- и видеосистемите
18. Да монтира, експлоатира и отстранява повреди в радио- и телевизионни устройства и системи	Радио- и телевизионни приемници, антеннофидерни устройства, аудио- и видеосистеми, апаратура за оборудване на студиен телевизионен комплекс
19. Да познава основните видове кабели и начините на свързването им при изграждане и експлоатация на кабелни мрежи	Кабели и съединителни елементи за електрически и механичен монтаж при изграждане на различни системи: видове, предназначение, изграждане на връзки Изграждане на кабелни телевизионни мрежи
20. Да инсталира и пуска в експлоатация устройства, възли и системи от радио- и телевизионната техника	Функционални блокове в радио- и телевизионните устройства: електронни генератори на хармонични колебания, усилватели (нискочестотни и високочестотни), модулатори и демодулатори, системи за автоматично регулиране, настройка и синхронизация, крайни стъпала за хоризонтална и вертикална развивка, декодери за цветност, микроконтролери за управление на процесите и функциите в аудио- и видеосистемите
Специалност 5230202 "Телекомуникационни системи"	
21. Да познава устройството и принципа на действие на различните потребителски устройства в телекомуникационните системи	Потребителски устройства (телефон, факс, модем и др.) - видове, предназначение, параметри, устройство, функции, блокови или принципни схеми
22. Да познава основните експлоатационни параметри и характеристики на телекомуникационните системи и прилага методи за тях-	Методи за измерване параметрите на телефонни апарати и елементите им Комутационно поле в аналогови и цифрови АТЦ, мрежи и системи за преда-

ното измерване	ване на данни; аналогови и цифрови уплътнителни системи - основни измервания Измервания в телефонен канал на УТС Кабелни, оптични и радиорелейни съобщителни линии - структура, характеристики, методи за измерване
23. Да монтира, експлоатира и отстранява повреди в телекомуникационни компоненти, възли и устройства	Телефонни апарати - проследяване на веригите, типови повреди, работа с тестваща апаратура Усилватели, генератори, преобразуватели, токозахранващи устройства и други, използвани в телекомуникационните системи - основни параметри, измерване, отстраняване на повреди
24. Да познава основните видове кабели и начините на съединяването им при изграждането и експлоатацията на селищни кабелни мрежи	Структурна схема на кабелна селищна мрежа - безшкафна (директна), шкафна, смесена: стандартни означения, предназначение Видове кабели - конструкции, предназначение, характеристики и маркировка Снопове и чифтове - разчитане Оптични преносни системи: структура, характеристики, предназначение, действие
25. Да познава аналоговите и цифровите мрежи и системи и тяхното функциониране при изграждане на връзка и осъществяването на различни телекомуникационни услуги	Телетрафик - понятия, единици, зависимости Видове комутационни елементи: устройство, принцип на действие, параметри Комутационно поле: видове, структура, действие Управление на комутационни системи Изграждане на връзки в телефонната мрежа Системи за сигнализация в телефонна и телеграфна мрежа Аналогови и цифрови УТС - изграждане, приложение, основни възли

Линейни трактове: изграждане, параметри и характеристики, дистанционно токозахранване и контрол  
 Структура, основни процеси и параметри в дискретни канали за предаване на данни  
 Телекомуникационни услуги в съвременните мрежи

---

Специалност 5230204 "Кинотехника, аудио- и видеосистеми"

---

26. Да познава устройството и принципа на действие на различните видове кино-, аудио- и видеосистеми	Устройство, предназначение, действие на отделни електрически, оптични и механични възли и детайли от кино-, аудио- и видеосистеми (обективи, грайферен и малтийски механизъм, филмови канали, фрикционни устройства, осветително-прожекционни системи, екрани, кино- и фотоматериали, източници на светлина, кинопрожекционни апарати, нискочестотни и видеоусилватели, видеокамери и магнетофони, озвучителни тела и др.)
27. Да познава основните експлоатационни параметри и характеристики на кино-, аудио- и видеосистеми и прилага методи за измерване на параметри	Кинопрожекционни апарати, нискочестотни и видеоусилватели, видеокамери и магнетофони, озвучителни тела и др. (измерване на светлинен поток и яркост, опън на филмова лента, електрически величини и параметри)
28. Да монтира, експлоатира и отстранява повреди в компоненти, възли и устройства на кино-, аудио- и видеосистеми	Подготовка и зареждане на кинолентата за прожекция; определяне вида на заснетия материал; избор на обектив; отстраняване на декадраж; лепене на кинолента, пренавиване и др.
29. Да познава основните видове кабели и начините на съединяването	Кабели и съединителни детайли за електрически и механичен монтаж при изграж-

им при изграждането	дане на различни видове
на кино-, аудио- и видео-системи	сис-теми: видове, предназначение, изграждане на връзки

## 5. Система за оценяване и удостоверяване

Оценяването на знанията, уменията и професионално-личностните качества на обучаваните в институциите на системата за професионално образование и обучение се определя с държавното образователно изискване за системата за оценяване (Наредба № 3 на МОН).

Оценяването е процес за установяване на постигнатите резултати в съответствие с поставените цели и подцели на обучението.

Оценяването се извършва на три нива - входящо, междинно и изходящо.

Оценките от проверките се изчисляват по шестобалната система.

### 5.1. Оценяване на входа

Удостоверяването на входящото образователно равнище за обучаван без професионална квалификация се осъществява чрез свидетелство за завършено основно образование или чрез диплома за средно образование при прием след средно образование.

Удостоверяването на входящото квалификационно равнище за обучаван, който иска да повиши квалификацията си, се осъществява чрез свидетелство за професионална квалификация или удостоверение за професионално обучение.

### 5.2. Оценяване на междинно ниво

5.2.1. За оценяване по теория (обучаващите формулират качествените и количествени критерии за поставяне на оценки 2, 3, 4, 5, 6):

слаб 2 - обучаваният не е овладял терминологията, не умее да представи усвоените знания;

среден 3 - обучаваният е овладял терминологията, умее да представи усвоените знания;

добър 4 - обучаваният разбира и умее да прилага усвоените знания в познати ситуации;

мн. добър 5 - обучаваният прилага усвоените знания в нови ситуации;

отличен 6 - обучаваният прилага усвоените знания в нови ситуации, прави оценки и сравнява.

### 5.2.2. За оценяване по практика:

слаб 2 - обучаваният не умее да прилага усвоени знания при изпълнение на практическо задание, не спазва правилата за безопасен труд по предварително дадени указания;

среден 3 - обучаваният умее да прилага усвоените знания при изпълнение на поставена задача, в позната ситуация, спазвайки правилата за безопасен труд по предварително дадени указания;

добър 4 - обучаваният умее да осмисли и изпълни самостоятелно поставена практическа задача в нови условия, спазвайки правилата за безопасен труд, по предварително дадени указания;

мн. добър 5 - обучаваният умее да съставя план за работа; подбира методи за изпълнение на поставена практическа задача в нови условия, спазвайки правилата за безопасен труд;

отличен 6 - обучаваният умее да съставя план за работа; да разпредели работата между членовете на екипа, с който работи; да изпълни поставена практическа задача, спазвайки правилата за безопасен труд, както и да оцени

качеството за работата на всеки член от екипа, включително самооценка.

5.2.3. При оценяване на учебен предмет (модул) трябва предварително да се разработи система за оценяване, която включва:

- описание на професионалните компетенции, които ще бъдат проверявани при всяко изпитване;

- минималния брой точки, при които ученикът се счита за издържал и които гарантират, че обучаваният е овладял минималните знания и умения, необходими да продължи обучението му по-нататък и да може да изпълнява служебните си задължения, които професионалната му квалификация позволява;

- формула (скала) за изчисляване на оценката по шестобалната система;

- критерии за оценяване на всяка задача в теста (изпитването);

- тежест на всяка задача при оформяне на окончателната оценка;

- тежест на всеки тест (изпитване) при определяне на оценката по предмета (модула).

5.2.4. Оценката е комплексна и се формира от оценките, получени от различни методи за проверка и контрол, взети със съответната тежест.

5.2.5. Инструменти за оценяване - тест, практическо задание, устно изпитване, практически задачи и др. Тези инструменти трябва да се апробират и да отговарят на ДОИ за система на оценяване и ДОИ за придобиване на квалификация по професия "Монтьор по комуникационни системи".

5.3. Оценяване на изхода

Държавните изпити за придобиване на степен на професионална квалификация са два - по теория на професията и по практика на професията, и се провеждат по национални изпитни програми в съответствие с ДОИ за придобиване на квалификация по професията.

5.3.1. Изпит по теория

Критериите за оценяване са формулирани като обобщение на подделите от "Цели на обучението". Показателите за оценяване отразяват степента на постигане на подделите. Критериите и показателите за оценяване, както и тежестта им в общата оценка са представени в табл. 4.

Таблица 4

№	Критерии	Показатели	Тежест (%)
1	2	3	4
1.	Усвоени знания за здравословно и безопасно упражняване на изучаваната професия и опазване на околната среда	- описва правилно всички дейности за опазване на околната среда, свързани с професионалната му работа; - описва вярно изискванията за здравословни и безопасни условия на труд	5
2.	Усвоени знания за правата и задълженията на участниците в трудовия процес съгласно Кодек-	- описва точно общите принципи на трудовото законодателство; - изброява вярно основните принципи при формиране на работната заплата;	5



	са на труда и други нормативни документи	- изготвя правилно необходимите документи при кандидатстване на работа; - посочва вярно необходимите начисления за социално и здравно осигуряване	
3.	Усвоени базисни знания за професионалната област и професията	- описва вярно основните материали, градивни елементи, закони и процеси в електрониката; - обяснява точно основните принципи на действие и функционални възможности на електронните схеми (аналогови и цифрови); - обяснява вярно структурни, функционални и монтажни схеми; - описва правилно основните видове кабели и начините на свързването им при изграждане и експлоатация на кабелни мрежи	20  15  10  15
4.	Усвоени специфични знания от специалностите по професията	- описва правилно устройството и принципа на действие на устройства в комуникационната техника, свързани с конкретната специалност; - сравнява основните експлоатационни параметри и характеристики на функционалните блокове и възли в комуникационните системи, характерни за специалността	15  15
		Общо	100

### 5.3.2. Изпит по практика

Критериите за оценяване са формулирани като обобщение на подцелите от "Цели на обучението". Показателите за оценяване отразяват степента на постигане на подцелите. По време на изпита обучаваните се поставят при еднакви предварително известни условия и им се дават указания за работа.

Оценката от изпита по практика се определя от изпълнението на определен брой дейности, зададени чрез критерии и показатели. Тя е комплексна и отразява както изпълнението на всяка конкретна операция, така и съответствието на крайното изделие с изискванията.

Критериите и показателите за оценяване, както и тежестта им в общата оценка са представени в табл. 5.

Таблица 5

№	Критерии	Показатели	Тежест
---	----------	------------	--------

			(%)
1	2	3	4
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда	- организира правилно работното си място; - избира и използва необходимите лични предпазни средства; - употребява предметите и средствата на труда по безопасен начин; - разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа, и спазва предписания за своевременна реакция.	
2.	Умения за изграждане, експлоатация и ремонт на комуникационна техника	- изработва и разчита правилно структурни, функционални и монтажни схеми при изпълнение на конкретни задачи; - прилага точно правилата за електрически и механичен монтаж; - спазва точно технологичната последователност на извършване на различните видове операции при правилна организация на работното място; - измерва точно електрически величини, параметри и характеристики на възли и устройства в комуникационната техника; - сравнява правилно измерените величини, параметри и характеристики със зададените експлоатационни параметри; - прави верни изводи за качествата на системата; - оценява коректно извършената работа в съответствие с нормативните изисквания.	5  20  20  20  5  5
3.	Прилагане на съвременните технологии за обработка и	- Използва програмни продукти за: - изпълнение на техническото задание;	15

представяне на информация	- създаване на отчетна документация, свързана с възложената работа; - осъществяване на ефективни комуникации при изпълнение на трудовата си дейност с клиенти и в работен екип.	
4. Ползване на чужд език при изпълнение на изпитното задание	- ползва справочна литература или части от техническа документация по специалността на чужд език.	5
	Общо	100

\* Забележка. При неспазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда изпитът се счита за неиздържан.

#### 5.4. Удостоверяване на професионалното обучение и образование.

Завършено професионално обучение с придобиване на степен на професионална квалификация се удостоверява със свидетелство за професионална квалификация.

Обучавани, които не са положили държавните изпити за придобиване на степен на професионална квалификация, получават удостоверение за професионално обучение.

Съдържанието на документите се определя съгласно ДОИ за документите за системата на народната просвета и ДОИ за придобиване на квалификация по професии.

#### 6. Изисквания към материалната база

Обучението по теория се осъществява в учебни кабинети, а по практика - в учебни работилници или базови обекти (предприятия) при предварително сключени договори.

Когато обучението по професията се осъществява в училище, максималният брой на учениците в паралелка (обучение по теория) е 26, а за практика учениците от паралелката се разделят на групи съгласно Наредба № 7 от 2000 г. за определяне броя на учениците и на децата в паралелките и в групите на училищата, детските градини и обслужващите звена, МОН (обн., ДВ, бр. 4 от 2001; изм. и доп., бр. 49 от 2002 г.)

##### 6.1. Учебен кабинет

В учебен кабинет се провежда обучението по теория на професията.

6.1.1. Основно оборудване: работно място на всеки обучаван (работна маса и стол), работно място на обучаващия (работна маса и стол), учебна дъска, шкафове, гладка свободна стена за окачване на табла, платно за прожектиране, дъска за писане, други средства за обучение и дидактическа техника.

6.1.2. Учебни помагала: демонстрационни макети и модели; реални образци; онагледяващи табла; учебни видеофилми; програмни продукти.

##### 6.2. Учебна работилница

В учебни работилници се провежда обучението по практика на професията. Те се оборудват с машини и съоръжения, както и със съответни помагала съобразно усвояваната професия и специалности. Учебните работилници трябва да осигуряват

работни места за всички обучавани, както и едно работно място за обучаващия.

Обучаващите институции, провеждащи обучение по професията "Монтьор по комуникационни системи", трябва да имат: работилница за електрически и механичен монтаж и демонтаж, обща лаборатория за изучаване на основните принципи на електротехниката и електрониката, специализирани лаборатории по комуникации, компютърна зала с необходимия брой компютри и софтуер за изучаване на информатика и информационни технологии. Оборудването за всяка специалност (основните материали, инструменти и машини) е отразено в т. 2 "Профил на професията", графа "Предмети и средства на труда".

Работното място на обучавания е в съответствие с нормативите за извършване на съответната дейност и методическите изисквания. За работно място се счита площта, върху която се намират машините, съоръженията и инвентарът, необходими за работа. При разполагането на работните места са спазени изискванията за осветеност, необходим работен фронт и функционална близост с необходимите суровини и материали.

6.3. Материалната база трябва да бъде в съответствие с изискванията на действащите нормативни актове на Министерството на образованието и науката, Министерството на труда и социалната политика, Министерството на вътрешните работи, Министерството на здравеопазването, отрасловите министерства и съответните български стандарти.

Нормативните изисквания към учебната работилница са в съответствие с дейностите, които ще се извършват в нея, видовете технологични процеси, ергономичните, естетичните изисквания и методическите указания.

## 7. Изисквания към обучаващите

### 7.1. По теория на професията

Право да преподават теория по отделните специалности имат лица, притежаващи висше образование на образователно-квалификационна степен "магистър" или "бакалавър" от област "Технически науки" или "Природни науки, математика и информатика" по специалност, съответстваща на учебния предмет (модул) от отрасловата и специфичната задължителна професионална подготовка.

### 7.2. По практика на професията

Право да преподават практика по отделните специалности имат лица, притежаващи висше образование на образователно-квалификационна степен "магистър" или "бакалавър" или "специалист" от област "Технически науки" със специалност, съответстваща на учебния предмет (модул) от отрасловата и специфичната задължителна професионална подготовка.

## 8. Процедури за преглед и актуализиране на ДОИ:

- апробиране на ДОИ в обучаващи институции;
- текущ мониторинг на дейностите, свързани с внедряване на ДОИ;
- ежегоден анализ на резултатите и промени при доказана необходимост.