

НАРЕДБА № 74 от 26.09.2012 г. за придобиване на квалификация по професията „Машинен техник“

Обн. - ДВ, бр. 78 от 12.10.2012 г., в сила от 12.10.2012 г.

Издадена от министъра на образованието, младежта и науката

Раздел I

Общи положения

Чл. 1. С тази наредба се определя Държавното образователно изискване (ДОИ) за придобиването на квалификация по професията 521010 „Машинен техник“ от област на образование „Техника“ и професионално направление 521 „Машиностроене, металообработване и металургия“ съгласно Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 от Закона за професионалното образование и обучение.

Чл. 2. Държавното образователно изискване за придобиването на квалификация по професията 521010 „Машинен техник“ съгласно приложението към тази наредба определя изискванията за придобиването на трета степен на професионална квалификация за специалностите 5210103 „Машини и съоръжения в металургията“, 5210105 „Машини и системи с ЦПУ“, 5210113 „Машини и съоръжения за заваряване“, 5210117 „Технология на машиностроенето“, 5210118 „Машини и съоръжения за химическата и хранително-вкусовата промишленост“, 5210119 „Машини и съоръжения в текстилната, обувната и дървообработващата промишленост“, 5210120 „Машини и съоръжения за добивната промишленост и строителството“.

Чл. 3. Въз основа на ДОИ по чл. 1 и рамковите програми по чл. 10, ал. 3, т. 3 и 6 от Закона за професионалното образование и обучение се разработват учебен план и учебни програми за обучението по специалностите по чл. 2.

Раздел II

Съдържание на Държавното образователно изискване

Чл. 4. (1) С ДОИ по чл. 1 се определят професионалните компетенции в края на обучението по професията, които гарантират на обучаемия възможност за упражняване на професията 521010 „Машинен техник“.

(2) Държавното образователно изискване за придобиването на квалификация по професията „Машинен техник“ 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 ДОИ по чл. 1 се определят и входящото минимално образователно равнище, описанието на професията, целите на обучението, резултатите от ученето, изискванията към материалната база и изискванията към обучаващите.

Преходни и заключителни разпоредби

§ 1. Учебните планове и учебните програми за обучение по професията, действащи към влизане в сила на тази наредба, се прилагат до разработване и утвърждаване на учебните планове по чл. 3.

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 17, т. 3 във връзка с чл. 16, т. 7 от Закона за народната просвета и отменя Наредба № 14 от 2006 г. за придобиване на квалификация по професия „Машинен техник“ (ДВ, бр. 17 от 2007 г.).

§ 3. Наредбата влиза в сила от деня на обнародването ѝ в „Държавен вестник“.

Министър: Сергей Игнатов

Приложение към чл. 2
Държавно образователно изискване за придобиване на квалификация по
професията „Машинен техник“

| | | |
|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| Професионално направление: | | |
| 521 | Машиностроене, металообработване и металургия | |
| Наименование на професията: | | |
| 521010 | Машинен техник | |
| Специалности: | | Степен на професионална квалификация: |
| 5210103 | Машини и съоръжения в металургията | Трета |
| 5210105 | Машини и системи с ЦПУ | Трета |
| 5210113 | Машини и съоръжения за заваряване | Трета |
| 5210117 | Технология на машиностроенето | Трета |
| 5210118 | Машини и съоръжения за химическата и хранително-вкусовата промишленост | Трета |
| 5210119 | Машини и съоръжения в текстилната, обувната и дървообработващата промишленост | Трета |
| 5210120 | Машини и съоръжения за добивната промишленост и строителството | Трета |

1. Входни характеристики

1.1. Изисквания за входящо минимално образователно равнище за ученици и за лица, навършили 16 години

За придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията „Машинен техник“ от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6, ал. 1 ЗПОО (утвърден от министъра на образованието и науката със Заповед № РД-09-413 от 12.05.2003 г., изм. и доп. със Заповед № РД-09-04 от 8.01.2004 г., Заповед № РД-09-34 от 22.01.2004 г., Заповед № РД-09-255 от 9.04.2004 г., Заповед № РД-09-274 от 18.02.2005 г., Заповед № РД-09-1690 от 29.09.2006 г., Заповед № РД-09-828 от 29.06.2007 г., Заповед № РД-09-1891 от 30.11.2007 г., Заповед № РД-09-298 от 19.02.2009 г., Заповед № РД-09-1803 от 29.10.2009 г., Заповед № РД-09-621 от 18.05.2010 г., Заповед № РД-09-1728 от 1.12.2010 г., Заповед № РД-09-748 от 13.06.2011 г., Заповед № РД-09-1805 от 9.12.2011 г., Заповед № РД-09-638 от 23.05.2012 г.) входящото минимално образователно равнище е:

- за ученици - завършен седми клас при срок на обучение 5 години или завършено основно образование при срок на обучение 4 години (рамкова програма В);

- за лица, навършили 16 години - завършено средно образование или придобито право за явяване на държавни зрелостни изпити (рамкова програма Е).

1.2. Изисквания за входящо квалификационно равнище или професионален опит

За обучение по професията „Машинен техник“ не се изисква обучаваните да притежават по-ниска степен на професионална квалификация по професии от професионално направление „Машиностроене, металообработване и металургия“ или професионален опит по други сродни професии.

За лица с професионален опит по тази професия е необходимо надграждащо обучение, включващо усвояване на компетенции, които кандидатът за обучение не притежава. Съдържанието на обучението се определя след сравнение на компетенциите и на резултатите от ученето, описани в Държавните образователни изиск-

вания (ДОИ) за придобиване на квалификация по съответните професии или професионален опит.

2. Описание на професията

2.1. Трудови дейности, отговорности, личностни качества, особености на условията на труд, оборудване и инструменти, изисквания за упражняване на професията, определени в законови и подзаконови актове (здравословно състояние, правоспособност и др.)

Машинният техник изпълнява дейности, свързани с проектиране, конструиране, експлоатация, поддръжка и ремонт на машини, механични инсталации и съоръжения.

Машинният техник изработва схеми, чертежи на детайли, сглобени единици. Проектира и конструира детайли и възли. Използва техническа литература и съвременни софтуерни продукти за качествено пресмятане и конструиране.

Машинният техник изработва детайли на металорежещи машини с точност и качество по зададен чертеж.

Поддържа и контролира ефективната експлоатация на машини, механични инсталации и съоръжения в различни сфери на промишленото производство: химическата, хранително-вкусовата, дървообработващата, минната, текстилната, шевната и обувната промишленост, в металургията, в хидро- и пневмотехниката.

Машинният техник организира и изпълнява своевременен ремонт на видовете оборудване, инсталации, комуникации, установки, машини и приспособления. Организира периодични прегледи, разкрива и анализира причините за преждевременно износване на отделни детайли и възли.

В своята работа машинният техник използва справочна техническа литература и техническа документация, софтуерни продукти. Изпълнението на голяма част от дейностите се свежда до използване на различни видове металорежещи и измервателни инструменти, както и приспособления за установяване. Работи с различни видове машини, системи за управление, механични инсталации и съоръжения съобразно вида на промишленото производство.

Машинният техник отговаря за работата на други работници.

Условията на работа при изпълнение на някои от дейностите на машинния техник са свързани с повишено ниво на шума, замърсеност на въздуха, работа на открито, ниски температури и др.

2.2. Възможности за продължаване на професионалното обучение

След придобиване на трета степен на професионална квалификация по професията „Машинен техник“ обучаваният може да продължи обучението си по друга специалност от професията или по друга професия от професионално направление „Машиностроене, металообработване и металургия“, като обучението му по общата задължителна професионална подготовка и отрасловата задължителна професионална подготовка се зачита.

2.3. Възможности за професионална реализация съгласно Националната класификация на професиите и длъжностите (НКПД 2011) в Република България, утвърдена със Заповед № РД-01-931 от 27.12.2010 г. на министъра на труда и социалната политика, изм. и доп. със заповеди № РД-01-204 от 28.02.2011 г., РД-01-426 от 30.05.2011 г., РД-01-529 от 30.06.2011 г., РД-01-952 от 29.12.2011 г. и РД-01-586 от 6.07.2012 г.

Лицата с трета степен на професионална квалификация по професията „Машинен техник“ могат да постъпват на работа на следните длъжности от Националната класификация на професиите и длъжностите (НКПД): 3115-3004 Техник, механик, 3115-3013 Техник-механик, инструменти, 3115-3021 Техник-механик, автоматизация, 3115-3021 Техник-механик, автоматизация на производството, 3115-3023 Техник-механик, апретурно, багрилно и плетачно производство, 3115-3024 Техник-механик, други отрасли на леката промишленост, 3115-3026 Техник-механик, кожено-

галантерийно производство, 3115-3027 Техник-механик, мебелно производство, 3115-3028 Техник-механик, обувно производство, 3115-3029 Техник-механик, предачно производство, 3115-3030 Техник-механик, тъкачно производство, 3115-3031 Техник-механик, химическа промишленост, 3115-3032 Техник-механик, хранително-вкусова промишленост, 3115-3033 Техник-механик, шивашко производство, 3115-3042 Техник-механик, дискретни производства, 3115-3047 Техник-механик, технолог (студена обработка), 3115-3048 Техник-механик, технолог (топла обработка), 3115-3049 Техник-механик, технолог (уредостроене), 3115-3050 Техник-механик, хидро- и пневмотехника, 3115-3053 Техник-механик, роботостроене, 3115-3054 Техник-механик, монтаж на промишлени съоръжения и машини, 3118-3010 Чертожник, машини и инструменти и др.

Съществува възможност и за постъпване на работа на длъжности, които изискват по-ниска степен на професионална квалификация: 7233-2009 Механик, промишлено оборудване, 7233-2028 Монтьор, промишлено оборудване, 7233-2037 Шлосер-монтьор, 7233-2034 Монтьор, ремонт на машини и оборудване, 7233-2010 Механошлосер, 7223-3003 Настройчик на металообработващи машини, 8211-2026 Стругар, 8211-2027 Фрезист и др.

3. Цели на обучението

3.1. Цели на обучението по общата задължителна професионална подготовка - единна за всички професионални направления

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- описва, спазва и прилага основните правила за безопасна работа на работното място, ползва лични и колективни средства за защита, 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;

- познава пазарните отношения, мястото и ролята на отделните лица, предприятията, 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;

- разпределя и участва при разпределянето на задачите, съдейства и търси помощ от членовете на екипа;

- разбира своята роля в дейността на предприятието и съзнава необходимостта от повишаване на квалификацията си;

- притежава предприемачески знания и умения за развиване на собствен бизнес;

- намира информация с помощта на компютър, работи с текстообработващи и специализирани програми, както и с програми за автоматизирано изработване на конструкторска и технологична документация;

- работи със специализирана техническа документация на чужд език.

3.2. Цели на обучението по отрасловата задължителна професионална подготовка - единна за всички професии от професионално направление „Машиностроене, металообработване и металургия“

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава пазарните отношения в областта на машиностроителното производство, мястото и ролята в тях на отделните лица, фирми, институции и държавата;

- описва и спазва изискванията и разпоредбите на нормативните документи, регламентиращи дейностите в областта на металообработването и машиностроенето;

- описва и прилага методите, технологиите, материалите, използвани в областта на металообработването и машиностроенето.

3.3. Цели на обучението по специфичната за професията „Машинен техник“ задължителна професионална подготовка

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- разчита, намира информация и изработва техническа документация;
- познава основните машини, съоръжения, инструменти, приспособления и уреди за измерване с цел правилната им експлоатация и приложение;
- познава и спазва технологиите за проектиране, производство и експлоатация на промишлените изделия, ремонт и поддържане на съответната техника с цел изпълнение на технологичния процес, описан в съответните специалности;
- познава устройството и управлението на машините, уредите и съоръженията в съответното производство за правилна експлоатация, поддържане и техническо обслужване;
- познава предназначението и функциите на използвания инструментариум при упражняване на дейността по заваряване;
- прилага подходящи техники на заваряване, като използва правилно машини, инструменти и материали;
- познава и прилага приложни програмни продукти за автоматизирано изработване на техническа документация;
- оценява качеството на извършената работа в съответствие с нормативните документи.

4. Резултати от ученето

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|--|---|
| <i>Общи за професията „Машинен техник“</i> | |
| 1. Осигурява здравословни и безопасни условия на труд | 1.1. Знае и спазва нормите, правилата и изискванията за безопасна работа и противопожарна охрана 1.2. Познава и ползва по предназначение лични предпазни средства 1.3. Знае причините за възможните злополуки 1.4. Контролира недопускането на злополуки 1.5. Поддържа чистота и ред на работното си място 1.6. Събира отпадъчните продукти на определените места |
| 2. Ръководи и/или проектира и конструира детайли, възли за машини, механични инсталации и съоръжения съобразно действащите стандарти в машиностроенето | 2.1. Разчита чертежи на детайли и схеми на сглобени единици 2.2. Изработва чертежи на детайли и схеми на сглобени единици 2.3. Изработва технологични карти за изработване на детайли, сглобяване на възли 2.4. Разчита технологични карти за изработване на детайли, сглобяване на възли 2.5. Избира материали, инструменти, режими от технически справочници съобразно действащите стандарти 2.6. Избира машини и технологична екипировка съобразно работната документация 2.7. Изработва техническа документация чрез софтуерни продукти 2.8. Информира се за новости в областта на стандартите в машиностроенето от различни информационни източници |
| 3. Открива и отстранява възникнали повреди в | 3.1. Оценява състоянието на машините и съоръженията |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|---|--|
| машините, съоръженията, апаратурата и оборудването; установява причините за възникналите аварии | 3.2. Планира ремонтни дейности 3.3. Разпределя задачите, свързани с ремонта 3.4. Контролира качествено и своевременно изпълнение на ремонтните работи 3.5. Оценява качеството на извършената работа в съответствие с нормативните изисквания 3.6. Осигурява необходимата документация, материали и инструменти за ремонтните дейности 3.7. Извършва ремонтните дейности при спазване на изискванията за безопасност |
| 4. Осигурява условия за надеждна и безаварийна работа, правилна експлоатация на видовете оборудване, инсталации, установки, машини и приспособления | 4.1. Спазва показателите за ефективна работа на машините и работното оборудване 4.2. Проверява изправността на машините и работното оборудване 4.3. Преценява състоянието и наличността на необходимите приспособления и инструменти |
| 5. Изготвя заявки за доставка на резервни части, материали, инструменти съобразно работното оборудване | 5.1. Оценява наличността и необходимостта от материали, инструменти, приспособления за работа и поддръжка на машинния парк 5.2. Подбира материали и инструменти съобразно действащите стандарти 5.3. Контролира ефективното използване на материалите и оборудването |
| 6. Установява причините за преждевременно износване на детайли и възли, анализира причините, предлага дейности за намаляването им | 6.1. Разчита кинематични схеми на машини, технологични карти за сглобяване 6.2. Подбира и заявява подходящи инструменти за сглобяване и разглобяване 6.3. Подбира и заявява подходящи инструменти за контрол на сглобените възли и модули 6.4. Спазва технологията за сглобяване и разглобяване 6.5. Проверява точността на монтажни размери и работата на сглобените възли и модули |
| 7. Извършва периодични прегледи и прави предложения за планови ремонти. Ремонтна (подменя) аварирани възли и детайли | 7.1. Разчита схеми, чертежи на възли и детайли 7.2. Знае качествените показатели, технологичните възможности и технически характеристики на използваната техника 7.3. Открива аварирани детайли от машините и съоръженията 7.4. Анализира причините за аварията 7.5. Прави заявка за стандартни детайли |
| 8. Организира и контролира изработване на детайли | 8.1. Осигурява необходимите инструменти за изработване и контрол 8.2. Следи спазването на правилата за здравословни и |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|--|--|
| | <p>безопасни условия на труд</p> <p>8.3. Знае изискванията за правилна експлоатация на машини и инструменти и следи за спазването им</p> <p>8.4. Контролира спазването на технологичната дисциплина</p> |
| <p>9. Изработва детайли на конвенционални металорежещи машини</p> | <p>9.1. Избира и подготвя режещи инструменти</p> <p>9.2. Избира, заявява и настройва приспособления</p> <p>9.3. Избира, заявява и ползва инструменти за контрол</p> <p>9.4. Изработва детайли по зададен чертеж</p> <p>9.5. Контролира качество и точност на детайла, предписани по чертеж</p> |
| <p><i>Специфични за специалност 5210103 „Машини и съоръжения в металургията“</i></p> | |
| <p>10. Ремонтира съоръжения за подготовка и леене на различни метали</p> | <p>10.1. Описва устройството и действието на пещните съоръжения</p> <p>10.2. Прилага методите за техническо обслужване и поддържане на съоръженията</p> <p>10.3. Избира и прилага технологичните методи за сглобяване и разглобяване на съоръженията</p> <p>10.4. Извършва ремонт на спомагателната екипировка за съоръженията</p> |
| <p>11. Ремонтира линии за изработване на леярски форми</p> | <p>11.1. Описва устройството и действието на линиите за изработване на леярски форми</p> <p>11.2. Прилага методите за техническо обслужване и поддържане на линии и форми за леене</p> <p>11.3. Избира и прилага технологичните методи за разглобяване и сглобяване на линии и форми за леене</p> <p>11.4. Извършва ремонта на спомагателната екипировка на линии и форми за леене</p> <p>11.5. Извършва поддържане и ремонт на машини за обработване на формовъчните смеси за леярски форми и сърца</p> |
| <p>12. Ремонтира машини и линии за пластична деформация</p> | <p>12.1. Описва устройството и действието на машините и линиите за пластична деформация</p> <p>12.2. Прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машините и линиите за пластична деформация</p> <p>12.3. Избира и прилага технологичните методи за разглобяване и сглобяване на машините и линиите за пластична деформация</p> <p>12.4. Извършва ремонта на спомагателната екипировка за машините и линиите за пластична деформация</p> |
| <p>13. Ремонтира пещи и съоръжения за термообработване и нанасяне на декоративни, защитни и защитно-</p> | <p>13.1. Описва устройството и действието на пещите, съоръженията</p> <p>13.2. Прилага методите за техническо обслужване и поддържане на пещите и съоръженията</p> <p>13.3. Избира и прилага технологичните методи за</p> |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|--|--|
| декоративни покрития | разглобяване и сглобяване на пещите и съоръженията 13.4. Извършва ремонт на спомагателната екипировка за пещите и съоръженията |
| <i>Специфични за специалност 5210105 „Машини и системи с ЦПУ“</i> | |
| 14. Ремонтира машини с ЦПУ за обработване на ротационни детайли | 14.1. Описва устройството и действието на машините с ЦПУ за обработване на ротационни детайли 14.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машини с ЦПУ за обработване на ротационни детайли 14.3. Извършва разглобяване и сглобяване на машини с ЦПУ за обработване на ротационни детайли 14.4. Познава и прилага технологичните методи за сглобяване на принадлежности за машини с ЦПУ за обработване на ротационни детайли 14.5. Извършва ремонт на инструменталната и технологичната екипировка на машини с ЦПУ за обработване на ротационни детайли |
| 15. Ремонтира машини с ЦПУ за обработване на призматично корпусни детайли | 15.1. Описва устройството и действието на машините с ЦПУ за обработване на призматично корпусни детайли 15.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машини с ЦПУ за обработване на призматично корпусни детайли 15.3. Извършва разглобяване и сглобяване на машини с ЦПУ за обработване на призматично корпусни детайли 15.4. Прилага технологичните методи за сглобяване на принадлежностите за машини с ЦПУ за обработване на призматично корпусни детайли 15.5. Извършва ремонт на инструменталната и технологичната екипировка на машини с ЦПУ за обработване на призматично корпусни детайли |
| 16. Ремонтира полуавтоматични и автоматични машини, автоматични линии, манипулатори и роботи | 16.1. Описва устройството и действието на машините, линиите, манипулаторите и роботите 16.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на автоматичните линии за обработване на детайли 16.3. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на автоматични линии за сглобяване 16.4. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на манипулатори и роботи 16.5. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на агрегатни машини |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|--|--|
| | 16.6. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на полуавтоматични и автоматични металорежещи машини |
| 17. Програмира и настройва металорежещи машини с ЦПУ | 17.1. Познава основните понятия в програмирането на металорежещи машини с ЦПУ 17.2. Познава основните методи за програмиране 17.3. Познава и спазва етапите на програмирането при различните методи 17.4. Познава основите принципи при изготвянето на управляващата програма |
| | 17.5. Създава и оптимизира управляващи програми за детайли със средна сложност за основните групи металорежещи машини с ЦПУ – обработващите центри и струговите машини 17.6. Рационално използва различните команди, фиксирани и многопроходни цикли и подпрограми 17.7. Извършва различни видове настройване на машините и технологичната екипировка с използване на съвременни измервателни средства 17.8. Работи свободно с пултове за управление на различни поколения системи за ЦПУ |
| <i>Специфични за специалност 5210113 „Машини и съоръжения за заваряване“</i> | |
| 18. Изпълнява заваръчни шевове и контролира параметрите според стандарта | 18.1. Разчита чертежи на заварени конструкции 18.2. Избира метод и позиция на заваряване 18.3. Настройва апаратите и уредите за заваряване 18.4. Почиства, изправя и нагласява детайлите за заваряване 18.5. Постава прихвати и изпълнява заваръчен шев 18.6. Извършва оглед и замерване на изпъкналостта на шева |
| 19. Диагностицира и ремонтира машините и съоръженията за заваряване | 19.1. Избира подходящи инструменти, уреди и апаратура за диагностика и контрол на изправността на машините и съоръженията за заваряване 19.2. Определя мястото и причината за повредата 19.3. Спазва технологична последователност при демонтаж и монтаж 19.4. Извършва проверка на техническите параметри след направения ремонт |
| <i>Специфични за специалност 5210117 „Технология на машиностроенето“</i> | |
| 20. Ремонтна универсални металорежещи машини (отрезни, стругови, | 20.1. Описва устройството и действието на универсалните металорежещи машини 20.2. Избира и прилага методи за техническо обслужване и поддържане на универсални металорежещи машини |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|---|---|
| пробивни, фрезови, стъргателни и др.) | <p>20.3. Описва и прилага технологичните методи за сглобяване и разглобяване на универсалните металорежещи машини</p> <p>20.4. Описва устройството и извършва ремонт на принадлежностите и екипировката на универсалните металорежещи машини</p> <p>20.5. Технически обслужва, поддържа и експлоатира универсални металорежещи машини</p> <p>20.6. Спазва основните изисквания при извършване на текущ ремонт на универсални металорежещи машини</p> <p>20.7. Спазва екологичните изисквания и привеждането им при организация на работното място</p> <p>20.8. Ползва нормативни документи за опазването на околната среда при работа с универсални металорежещи машини</p> |
| 21. Ремонтира машини за нарязване на резби, зъби на зъбни колела и шлифоването им | <p>21.1. Описва устройството и действието на машините за нарязване на резби и зъби на зъбни колела</p> <p>21.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машините за нарязване на резби и зъби на зъбни колела</p> <p>21.3. Прилага технологичните методи за сглобяване и разглобяване на машините за нарязване на резби и зъби на зъбни колела</p> <p>21.4. Описва устройството и извършва ремонт на принадлежностите и екипировката на машините за нарязване на резби и зъби на зъбни колела</p> <p>21.5. Технически обслужва, поддържа и експлоатира машини за нарязване на резби, зъби на зъбни колела и шлифоването им</p> <p>21.6. Спазва основните изисквания при извършване на текущ ремонт на машини за нарязване на резби, зъби на зъбни колела и шлифоването им</p> <p>21.7. Спазва екологичните изисквания и привеждането им при организация на работното място</p> <p>21.8. Ползва нормативни документи за опазването на околната среда при работа с машини за нарязване на резби, зъби на зъбни колела и шлифоването им</p> |
| 22. Ремонтира машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката | <p>22.1. Описва устройството и действието на машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката – хидроагрегати и компресори, хидравлични и пневматични разпределители, вакуумни и хидравлични помпи</p> <p>22.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката</p> <p>22.3. Извършва сглобяване и разглобяване на машини и</p> |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|---|---|
| | <p>съоръжения в хидро- и пневмотехниката</p> <p>22.4. Технически обслужва, поддържа и експлоатира машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката</p> <p>22.5. Спазва основните изисквания при извършване на текущ ремонт на машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката</p> <p>22.6. Спазва екологичните изисквания и привеждането им при организация на работното място</p> <p>22.7. Ползва нормативни документи за опазването на околната среда при работа с машини и съоръжения в хидро- и пневмотехниката</p> |
| <p>23. Ремонтира измервателна и контролна апаратура, стендове за изпитване на хидравлични и пневматични изделия</p> | <p>23.1. Описва устройството и действието на измервателната и контролната апаратура и стендовете за изпитване на хидравлични и пневматични изделия</p> <p>23.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на измервателната и контролната апаратура и на стендове за изпитване на хидравлични и пневматични изделия</p> <p>23.3. Извършва сглобяване и разглобяване на измервателна и контролна апаратура и на стендове за изпитване на хидравлични и пневматични изделия</p> <p>23.4. Технически обслужва, поддържа и експлоатира измервателна и контролна апаратура, стендове за изпитване на хидравлични и пневматични изделия</p> <p>23.5. Спазва основните изисквания при извършване на текущ ремонт на измервателна и контролна апаратура, стендове за изпитване на хидравлични и пневматични изделия</p> <p>23.6. Спазва екологичните изисквания и привеждането им при организация на работното място</p> <p>23.7. Ползва нормативни документи за опазването на околната среда при работа с измервателна и контролна апаратура, стендове за изпитване на хидравлични и пневматични изделия</p> |
| <p>24. Ремонтира специални фрезови и копирно-фрезови машини</p> | <p>24.1. Описва устройството и действието на фрезовите и копирно-фрезовите машини</p> <p>24.2. Прилага методите за техническо обслужване и поддържане на фрезовите и копирно-фрезовите машини</p> <p>24.3. Избира и прилага технологичните методи за сглобяване и разглобяване на фрезовите и копирно-фрезовите машини</p> <p>24.4. Описва устройството и извършва ремонт на принадлежностите и екипировката на фрезовите и копирно-фрезовите машини</p> |
| <p>25. Ремонтира</p> | <p>25.1. Описва устройството и действието на машините,</p> |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|---|--|
| полуавтоматични и автоматични машини, автоматични линии, манипулатори и роботи | <p>линиите, манипулаторите и роботите</p> <p>25.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на автоматичните линии за обработване на детайли</p> <p>25.3. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на автоматични линии за сглобяване</p> <p>25.4. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на манипулатори и роботи</p> <p>25.5. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на агрегатни машини</p> <p>25.6. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, сглобяване и разглобяване на полуавтоматични и автоматични металорежещи машини</p> |
| <i>Специфични за специалност 5210118 „Машини и съоръжения за химическата и хранително-вкусовата промишленост“</i> | |
| 26. Ремонтира машини, съоръжения и инсталации за производство и преработване на химически вещества | <p>26.1. Описва устройството и действието на машините и съоръженията за производство и преработване на химически вещества – смилане, смесване, филтриране и отделяне на химически материали, получаване на киселини и основи, бои, лепила, лакове, петрол и петролни продукти, брикети и дървени въглища, синтетични влакна, изкуствени торове</p> <p>26.2. Избира и прилага методите за инсталиране, техническо обслужване, поддържане на машините, съоръженията и инсталациите за производство и преработване на химически вещества</p> <p>26.3. Извършва сглобяване и разглобяване на машините и съоръженията за производство и преработване на химически вещества</p> |
| 27. Ремонтира машини, инсталации и съоръжения за обработване и преработване на натурални и радиоактивни отпадъци | <p>27.1. Описва устройството и действието на машините, инсталациите и съоръженията за обработване и преработване на натурални и радиоактивни отпадъци</p> <p>27.2. Избира и прилага методите за инсталиране, техническо обслужване и поддържане на машините, инсталациите и съоръженията за обработване и преработване на натурални и радиоактивни отпадъци</p> <p>27.3. Извършва сглобяване и разглобяване на машините, инсталациите и съоръженията за обработване и преработване на натурални и радиоактивни отпадъци</p> |
| 28. Ремонтира машини, съоръжения и линии за производство и преработване на храни | 28.1. Описва устройството и действието на машините, съоръженията и линиите за производство и преработване на различни видове храни – месо, риба, мляко, плодове, зеленчуци и други продукти |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|---|--|
| | <p>28.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машините, съоръженията и линиите за производство и преработване на храни</p> <p>28.3. Извършва разглобяване и сглобяване на машините, съоръженията и линиите за производство и преработване на храни</p> |
| <p>29. Ремонтна машини, съоръжения и линии за производство, обработване и бутилиране на напитки</p> | <p>29.1. Описва устройството и действието на машините, съоръженията и линиите за производство, обработване и бутилиране на напитки – вино, бира, оцет, олио, зехтин и др.</p> <p>29.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машините, съоръженията и линиите за производство, обработване и бутилиране на напитки</p> <p>29.3. Извършва разглобяване и сглобяване на машините, съоръженията и линиите за производство, обработване и бутилиране на напитки</p> |
| <p>30. Ремонтна машини, съоръжения и линии за обработване и пакетиране на хранителни продукти</p> | <p>30.1. Описва устройството и действието на машините, съоръженията и линиите за обработване и пакетиране на хранителни продукти – захар, сол, ориз, леща, подправки, чай, кафе, тестени, захарни и шоколадови изделия и др.</p> <p>30.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машините, съоръженията и линиите за обработване и пакетиране на хранителни продукти</p> <p>30.3. Извършва разглобяване и сглобяване на машините, съоръженията и линиите за обработване и пакетиране на хранителни продукти</p> |
| <p><i>Специфични за специалност 5210119 „Машини и съоръжения в текстилната, обувната и дървообработващата промишленост“</i></p> | |
| <p>31. Ремонтна съоръжения за производство на текстил и изделия от текстил</p> | <p>31.1. Описва устройството и действието на машините и съоръженията за производство на текстил и изделия от текстил – ширити, сърма и нетъкан текстил, дюшеци и матраци и др.</p> <p>31.2. Описва устройството и действието на машините и съоръженията за десениране на текстил</p> <p>31.3. Избира и прилага методите за техническо обслужване, поддържане, инсталиране и монтиране на машините и съоръженията за производство на текстил и изделия от текстил</p> <p>31.4. Извършва сглобяване и разглобяване на съоръженията за производство на текстил и изделия от текстил</p> |
| <p>32. Ремонтна машини и съоръжения за производство, обработване и шаблониране на кожи</p> | <p>32.1. Описва устройството и действието на машините и съоръженията за обработване и шаблониране на кожи</p> <p>32.2. Описва устройството и действието на машините и съоръженията за производство на изкуствени кожи</p> <p>32.3. Избира и прилага методите за техническо</p> |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|--|---|
| | <p>обслужване, поддържане, инсталиране и монтиране на машините и съоръженията за производство, обработване и шаблониране на кожи</p> <p>32.4. Извършва сглобяване и разглобяване на машините и съоръженията за производство, обработване и шаблониране на кожи</p> |
| <p>33. Ремонтира машини, линии и съоръжения за разкрояване и шиене на изделия от текстил и кожи</p> | <p>33.1. Описва устройството и действието на машините, линиите и съоръженията за разкрояване и шиене на изделия от текстил и кожи – облекла, тапицери, шапки и др.</p> <p>33.2. Избира и прилага методите за инсталиране, техническо обслужване и поддържане на машините, линиите и съоръженията за разкрояване и шиене на изделия от текстил и кожи</p> <p>33.3. Извършва сглобяване и разглобяване на машините, линиите и съоръженията за разкрояване и шиене на изделия от текстил и кожи</p> |
| <p>34. Ремонтира машини и съоръжения за гладене и химическо чистене</p> | <p>34.1. Описва устройството и действието на машините и съоръженията за гладене и химическо чистене</p> <p>34.2. Избира и прилага методите за инсталиране, техническо обслужване, поддържане и монтиране на машините и съоръженията за гладене и химическо чистене</p> <p>34.3. Извършва сглобяване и разглобяване на машините и съоръженията за гладене и химическо чистене</p> |
| <p>35. Ремонтира машини за обработване на дървен материал</p> | <p>35.1. Описва устройството и действието на машини за обработване на дървен материал – банциг-гатери и банциг-машини</p> <p>35.2. Описва устройството и действието на машините за рендосване</p> <p>35.3. Описва устройството и действието на многооперационни машини за обработване на дървен материал</p> <p>35.4. Описва устройството и действието на машините за изработване на плоскости и фурнири</p> <p>35.5. Описва устройството и действието на съоръжения за изсушаване на дървен материал</p> <p>35.6. Избира и прилага методите за монтиране, техническо обслужване и поддържане на машините за обработване на дървен материал</p> <p>35.7. Извършва сглобяване и разглобяване на машините за обработване на дървен материал</p> |
| <p><i>Специфични за специалност 5210120 „Машини и съоръжения за добивната промишленост и строителството“</i></p> | |
| <p>36. Ремонтира машини, инсталации и съоръжения за добиване и обогатяване</p> | <p>36.1. Описва устройството, действието и предназначението на машините, инсталациите и съоръженията за обогатяване на рудни и нерудни суровини, за обработка на</p> |

| Компетенции | Резултати от ученето Обучаваният трябва да: |
|---|---|
| | <p>скалнооблицовъчни материали</p> <p>36.2. Описва устройството и действието на сондажното оборудване</p> <p>36.3. Описва устройството и действието на кранове, оборудване и съоръжения за изтегляне от нефтени и газови кладенци</p> <p>36.4. Избира и прилага методите за инсталиране, техническо обслужване и поддържане на машините, инсталациите и съоръженията за добиване и обогатяване</p> <p>36.5. Извършва сглобяване и разглобяване на машините, инсталациите и съоръженията за добиване и обогатяване</p> |
| <p>37. Ремонтира транспортно-технологични съоръжения в мините</p> | <p>37.1. Описва устройството, действието и предназначението на транспортно-технологичните съоръжения в мините</p> <p>37.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на транспортно-технологичните машини и съоръжения в мините</p> <p>37.3. Избира и прилага методи за инсталиране и монтиране на съоръженията в мините</p> <p>37.4. Извършва сглобяване и разглобяване на съоръженията в мините</p> |
| <p>38. Ремонтира контролни, контролноизмервателни, осветителни уреди и апаратура</p> | <p>38.1. Описва устройството, действието и предназначението на уредите и апаратурата</p> <p>38.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на уредите и апаратурата</p> <p>38.3. Избира и прилага методите за инсталиране и монтиране на уредите и апаратурата</p> <p>38.4. Извършва сглобяване и разглобяване на уредите и апаратурата</p> |
| <p>39. Ремонтира тръбопроводи, междинни станции и черпещи сонди от нефтени и газови кладенци</p> | <p>39.1. Описва устройството, действието и предназначението на тръбопроводите, станциите и черпещите сонди</p> <p>39.2. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на тръбопроводите, междинните станции и черпещите сонди</p> <p>39.3. Извършва сглобяване и разглобяване на тръбопроводите, станциите и сондите</p> |
| <p>40. Ремонтира машини, линии и съоръжения за производство на различни видове строителни материали и изделия</p> | <p>40.1. Описва устройството, действието и предназначението на машините, линиите и съоръженията за производство на тухли, керемиди, гипс, цимент, мраморен прах и др.</p> <p>40.2. Описва устройството и действието на машините, линиите и съоръженията за производство на фаянсови плочки и санитарен фаянс</p> <p>40.3. Избира и прилага методите за техническо обслужване и поддържане на машини, линии и съоръжения</p> <p>40.4. Извършва сглобяване и разглобяване на машини, линии и съоръжения</p> |

5. Изисквания към материалната база

5.1. Учебен кабинет

В учебни кабинети се провежда обучение по теория на професията. Учебният кабинет трябва да разполага с работно място за обучаващия, работно място за всеки обучаван, учебна дъска, учебно-технически средства за онагледяване на материала (макети, табла, модели, дидактическа техника, възможност за ползване на мултимедия).

5.2. Учебна работилница по металообработване

В учебната работилница се извършва обучението по практика.

Учебната работилница следва да разполага със самостоятелно работно място за преподавателя и за всеки обучаван.

Работилницата трябва да бъде оборудвана с универсални металорежещи машини (отрезни, стругови, пробивни, фрезови, стъргателни и др.), измервателни инструменти, комплекти ръчни инструменти, други помощни материали, инструменти и приспособления. Всеки обучаван трябва да има възможност самостоятелно да работи на машина и да ползва комплект ръчни инструменти.

5.3. Учебна работилница по специалността

Работилницата трябва да е оборудвана с машини, съоръжения, механични инсталации за химическата, хранително-вкусовата, дървообработващата, минната, текстилната, шевната и обувната промишленост или в металургията съобразно специалността, по която се провежда обучение; необходимите за извършване на дейностите помагала и инструментариум; хранилище или шкаф за съхранение на инструменти, приспособления и уреди за контрол.

За обучаващия, както и за всеки обучаван, трябва да има обособено работно място.

Обучението по практика може да се провежда и в предприятие.

5.4. Учебна лаборатория

В учебната лаборатория се провежда обучение по измерване и контрол на качество и точност на обработки, технологични характеристики и параметри на инструменти, приспособления, машини, съоръжения и инсталации.

Лабораторията следва да е оборудвана със:

- уреди, инструменти и приспособления за контрол: шублер, микрометър, ъгломер, измервателен часовник, калибри, плоскопаралелни гранични мерки;

- инструменти за измерване, контрол и изпитване качеството на материалите и извършваните дейности;

- уреди за измерване на грапавост, микроскопи, контролни автомати.

За обучаващия, както и за всеки обучаван, трябва да има обособено работно място.

5.5. Кабинет за компютърно обучение - оборудван с компютър за всеки обучаван, със софтуер за изработване на конструкторска и технологична документация.

6. Изисквания към обучаващите

Обучението по задължителната професионална подготовка - теория и практика, се осъществява от лица с образователно-квалификационна степен „магистър“, „бакалавър“ или „професионален бакалавър“ по специалности от област на висше образование „Технически науки“ от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления, приет с ПМС № 125 от 2002 г. (обн., ДВ, бр. 64 от 2002 г.; посл. изм. и доп., бр. 94 от 2005 г.).

Препоръчително е на всеки три години обучаващите да преминават курс за актуализиране на професионалните знания и умения.