

НАРЕДБА № 13 от 05.05.2010 г. за придобиване на квалификация по професията „Заварчик“

Обн. - ДВ, бр. 39 от 25.05.2010 г., в сила от 25.05.2010 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 521090 „Заварчик“ 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 521090 „Заварчик“ съгласно приложението към тази наредба определя изискванията за придобиването на първа степен на професионална квалификация за специалност 5210901 „Заваряване“.

Чл. 3. Въз основа на ДОИ по чл. 1 и рамковата програма по чл. 10, ал. 3, т. 1 от Закона за професионалното образование и обучение се разработват учебни планове и учебни програми за обучението по професията и по специалността 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 521090 „Заварчик“.

(2) Държавното образователно изискване за придобиването на квалификация по професията „Заварчик“ определя общата, отрасловата и специфичната задължителна професионална подготовка за професията, както 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 и учебните програми 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 № 9 от 2005 г. за придобиване на квалификация по професия „Заварчик“ (ДВ, бр. 32 от 2005 г.).

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

Министър: С. Игнатов

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

| | |
|-----------------------------|---|
| Професионално направление: | |
| 521 | Машиностроене, металообработване и металургия |
| Наименование на професията: | |
| 521090 | Заварчик |
| Специалности: | Степен на професионална квалификация: |
| 5210901 Заваряване | Първа |

1. Входни характеристики

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

За придобиване на първа степен на професионална квалификация по професията „Заварчик“ 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 08.01.2004 г., Заповед № РД-09-34 от 22.01.2004 г., Заповед № РД-09-255 от 09.04.2004 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.) входящото минимално образователно равнище за ученици е завършен шести клас.

За придобиване на първа степен на професионална квалификация по професията „Заварчик“ входящото минимално образователно равнище за лица, навършили 16 години, е завършен начален етап на основното образование или успешно завършен курс за оgramотяване по реда на Закона за насърчаване на заетостта (ЗНЗ).

1.2. Изисквания за входящо квалификационно равнище или професионален опит

Обучение по професията „Заварчик“ с придобиване на първа степен на професионална квалификация може да се осъществява само ако кандидатите са навършили 16 г.

За обучение по професията „Заварчик“ с придобиване на първа степен на професионална квалификация не се изисква предишна професионална квалификация или професионален опит.

За обучение по професията „Заварчик“ с придобиване на първа степен на професионална квалификация на лица с професионален опит по тази професия се организира надграждащо обучение за усвояване на компетенциите, описани в т. 4, които лицето не притежава.

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.)

Придобилият квалификация по професията „Заварчик“ - първа степен на професионална квалификация, изпълнява ъглови шевове (по процесите ръчно електродъгово заваряване с обмазан електрод, заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод, заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод) в съответствие със спецификацията на заваръчната процедура, като сам настройва заваръчния апарат. Заварчикът подбира в съответствие със спецификацията на заваръчната процедура (СЗП) подходящи добавъчни материали (електроди, заваръчен тел и др.). Заварчикът почиства шева, извършва визуален оглед и при констатиране на отклонения от изискванията уведомява прекия си ръководител и отстранява установените несъвършенства.

В работата си заварчикът използва спецификация на заваръчната процедура, заваръчно оборудване, приспособления, инструменти и лични предпазни средства.

Заварчикът работи предимно в помещения с осигурена аспирация и вентилация, подходяща за съответния заваръчен процес, при работно време с нормална продължителност.

Заварчикът носи отговорност за качествено изпълнение на възложените му заваръчни работи. Заварчикът трябва да се старее да работи, без да създава опасност за собственото си здраве и за здравето на останалите работници.

За извършване на заваръчни работи се изисква заварчикът да притежава правоспособност по заваряване в съответствие с изискванията на Наредба № 7 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване (ДВ, бр. 100 от 2002 г.).

Обучаващите институции могат да организират обучението по професия „Заварчик“ така, че всеки обучаван да може да придобие степен на правоспособност по заваряване - „заварчик на ъглови шевове“ по един от заваръчните процеси (ръчно електродъгово заваряване с обмазан електрод, заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод, заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод) при спазване на изискванията на Наредба № 7 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване.

2.2. Възможности за продължаване на професионалното обучение

Придобилите квалификация по професията „Заварчик“ - първа степен на професионална квалификация, които отговарят на изискванията за входящо образователно равнище, определени в ЗПОО, могат да продължат обучението си за придобиване на квалификация по професия „Машинен оператор“ - втора степен на професионална квалификация, и „Машинен техник“ - трета степен на професионална квалификация, като обучението им по общата задължителна професионална подготовка, единна за всички професионални направления, отрасловата задължителна професионална подготовка по професионално направление „Машиностроене, металообработване и металургия“, както и част от специфичната за професията професионална подготовка, се зачита.

Придобилите квалификация по професията „Заварчик“ - първа степен на професионална квалификация, могат да продължат обучението си за придобиване на по-висока правоспособност (заварчик на листов материал и заварчик на тръби).

2.3. Възможности за професионална реализация

Съгласно Националната класификация на професиите и длъжностите (НКПД) в Република България, утвърдена със Заповед № 742 от 27.12.2005 г.,

Заповед № 884 от 7.11.2006 г., Заповед № 969 от 28.12.2007 г. и Заповед № РД-01-1144 от 30.12.2008 г. на министъра на труда и социалната политика, лицата, придобили първа степен на професионална квалификация по професията „Заварчик“ могат да заемат длъжностите, включени в единична група 7212 „Заварчици и резачи на метал“, както и други длъжности, включени при актуализиране на НКПД.

3. Цели на обучението

3.1. Цели 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 прилага правилата за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на заваръчни работи;
- опазва околната среда в процеса на трудовата дейност;
- познава правата и задълженията си като участник в трудовия процес съгласно Кодекса на труда, разбира договорните отношения между работодател и работник;
- участва активно при изпълнение на задачите, съдейства на членовете на екипа и търси помощ от тях;
- проявява чувство на отговорност при изпълнение на възложената му задача;
- осъществява ефективна комуникация с колеги, клиенти и с прекия си ръководител.

3.2. Цели за формиране на базисни компетенции при 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:

- разбира организацията на заваръчното производство, взаимоотношенията, отговорностите и задълженията на участващите в него;
- познава основните материали, използвани в машиностроенето;
- разчита и намира информация в конструктивна и технологична документация;
- описва видовете металообработващи машини и съоръжения;
- умее да измерва и контролира точността и качеството на произвежданата продукция.

3.3. Цели за формиране на специфични компетенции при обучението по специфичната за професията „Заварчик“ задължителна професионална подготовка

След завършване на обучението по професията обучаваният трябва да:

- познава заваръчното оборудване, необходимите приспособления, различните видове основни и допълнителни заваръчни материали;
- настройва самостоятелно основните заваръчни параметри за конкретната задача;
- спазва технологичната последователност при изпълнение на различни заваръчни процеси;
- познава правилата за рационална организация на работното си място за осъществяване на ефективна и безопасна работа с металообработваща машина или съоръжение;
- контролира качеството на заваръчния шев и нанася корекции.

4. Резултати от ученето

| Компетенции | Резултати от ученето |
|---|---|
| 1 | 2 |
| Професия „Заварчик“ | |
| Обучаваният трябва да: | |
| <p>1. Познава и спазва правилата за здравословен и безопасен труд (ЗБУТ) при извършване на заваръчни работи</p> | <p>1.1. Описва и спазва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при заваряване и санитарно-хигиенните изисквания;</p> <p>1.2. Познава източниците на риск при заваряване – работа с електрически ток, влага, вредни газове, отделяни при заваряване, газови бутилки, експлозии;</p> <p>1.3. Открива и сигнализира за източници на риск;</p> <p>1.4. Използва лични и колективни предпазни средства (работно облекло, защитни шлемове, ръкавици, гамаши, работни обувки и др.);</p> <p>1.5. Спазва хигиена на работното място в съответствие със здравословните и безопасни условия на труд и санитарно-хигиенните изисквания;</p> <p>1.6. Описва и спазва правилата за пожарна и аварийна безопасност и борба с пожарите;</p> <p>1.7. Използва по предназначение средства за противопожарна защита (кофпомпа, пожарогасител и др.);</p> <p>1.8. Оказва долекарска помощ при необходимост (изгаряне, удар от електрически ток, вдишване на вредни газове, осветяване на очите);</p> <p>1.9. Спазва изискванията за опазване на околната среда от замърсявания.</p> |
| <p>2. Познава и спазва технологията на заваряване</p> | <p>2.1. Познава конвенционалните процеси на заваряване (ръчно електродъгово заваряване с обмазан електрод, заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод, заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод, газокислородно заваряване и рязане);</p> <p>2.2. Разбира и използва специфичната за заваряването терминология;</p> <p>2.3. Познава различните видове добавъчни материали (тел, флюс, електроди, защитни газове и др.) и разчита правилно означенията върху тях;</p> <p>2.4. Разчита чертежи, като разпознава символите за означаване на заваръчни шевове;</p> <p>2.5. Познава заваръчните позиции и идентифицира видовете съединения;</p> <p>2.6. Познава изискванията към работното място на</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>заварчика (вентилация и аспирация, при отсъствие на отразяващи повърхности и др.);</p> <p>2.7. Изпълнява заваръчни работи в съответствие със СЗП;</p> <p>2.8. Познава влиянието на заваръчните параметри върху формата на шева;</p> <p>2.9. Изброява различните видове заваръчни несъвършенства и описва възможните причини за тях;</p> <p>2.10. Познава основни електрически величини (ток, напрежение, честота, мощност, съпротивление и др.);</p> <p>2.11. Посочва разликата между прав и променлив ток и видовете полярност, напрежение на празен ход;</p> <p>2.12. Настройва основните заваръчни параметри на токоизточника съобразно спецификацията на заваръчната процедура.</p> |
| <p>3. Извършва заваръчни работи по процеса ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ) с обмазан електрод (процес 111 по ISO 9606 и БДС EN287-1)</p> | <p>3.1. Описва принципа на електродъговото заваряване</p> <p>3.2. Разпознава главните компоненти на заваръчното оборудване за РЕДЗ и познава тяхната функция;</p> <p>3.3. Поддържа и опазва заваръчното оборудване;</p> <p>3.4. Разпознава най-често срещаните несъвършенства при РЕДЗ, описва причините за появата им и мерките за недопускането им;</p> <p>3.5. Познава видовете обмазани електроди и приложението им;</p> <p>3.6. Избира правилен тип и диаметър на обмазания електрод в зависимост от основния метал;</p> <p>3.7. Познава и спазва специфичните изисквания за безопасност при РЕДЗ;</p> <p>3.8. Изпълнява ъглови шевове на листов материал с различни дебелини в позиции РА, РВ, РD, РF, РG, едностранно и двустранно с електроди с различен тип обмазка;</p> <p>3.9. Заварява тръба към планка в позиции РВ, РF, РD;</p> <p>3.10. Изпълнява газоислородно или плазмено рязане на материал с дебелина от 3 до 13 мм.</p> |
| <p>4. Извършва заваръчни работи по процеса заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод (процеси 135-136 по ISO 9606 и БДС EN 287-1)</p> | <p>4.1. Описва принципа на заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод;</p> <p>4.2. Описва устройството на токоизточник за МИГ/МАГ заваряване и приспособленията към него;</p> <p>4.3. Познава специфичните заваръчни консумативи за МИГ/МАГ заваряване (тел, защитен газ);</p> <p>4.4. Настройва главните заваръчни параметри за процеса;</p> <p>4.5. Избира правилен тип и диаметър на заваръчния тел в съответствие с изискванията на спецификацията</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>на заваръчната процедура;</p> <p>4.6. Поддържа заваръчната апаратура и приспособленията;</p> <p>4.7. Познава и спазва специфичните изисквания за безопасност при МИГ/МАГ заваряване;</p> <p>4.8. Разпознава най-често срещаните несъвършенства при МИГ/МАГ заваряване, описва причините за появата им и мерките за недопускането им;</p> <p>4.9. Прилага различни техники на заваряване;</p> <p>4.10. Изпълнява ъглови шевове на листов материал с различни дебелини в позиции РА, РВ, РD, РF, РG, едностранно и двустранно;</p> <p>4.11. Заварява тръба към планка в позиции РВ, РF, РD;</p> <p>4.12. Изпълнява газоислородно или плазмено рязане на материал с дебелина от 3 до 13 мм.</p> |
| <p>5. Извършва заваръчни работи по процеса заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод (процес 141 по ISO 9606, БДС EN 287-1)</p> | <p>5.1. Описва принципа на заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод;</p> <p>5.2. Описва устройството на токоизточник за ВИГ заваряване и приспособленията към него;</p> <p>5.3. Познава различните видове волфрамови електроди, приложението им и начина на заточване;</p> <p>5.4. Познава специфичните заваръчни консумативи за ВИГ заваряване (тел, защитен газ);</p> <p>5.5. Настройва главните заваръчни параметри за процеса;</p> <p>5.6. Избира правилен тип и диаметър на волфрамовия електрод и на заваръчния тел в съответствие с изискванията на спецификацията на заваръчната процедура;</p> <p>5.7. Поддържа заваръчната апаратура и приспособленията;</p> <p>5.8. Познава и спазва специфичните изисквания за безопасност при ВИГ заваряване;</p> <p>5.9. Разпознава най-често срещаните несъвършенства при ВИГ заваряване, описва причините за появата им и мерките за недопускането им;</p> <p>5.10. Изпълнява ъглови шевове на листов материал с различни дебелини в заваръчни позиции РА, РВ, РС, РD, РF едностранно и двустранно;</p> <p>5.11. Заварява тръба към планка в позиции РВ, РF, РD;</p> <p>5.12. Изпълнява газоислородно или плазмено рязане на материал с дебелина от 3 до 13 мм.</p> |
| <p>6. Изпълнява правилно спомагателните дейности при заваряване</p> | <p>6.1. Извършва прецизно необходимата подготовка на краищата за заваряване;</p> <p>6.2. Изпълнява спомагателни подготвителни операции</p> |

| | |
|---|---|
| | с помощта на металообработващи инструменти; 6.3. Извършва правилен монтаж и прихващане на заваряваните детайли в съответствие със спецификацията на заваръчната процедура; 6.4. Почиства заварения шев в съответствие със спецификацията на заваръчната процедура. |
| 7. Осъществява визуален контрол на заваръчния шев | 7.1. Оценява спазването на изискванията към шева (ширина, форма, гладкост и др.); 7.2. Проверява за наличие на геометрични несъвършенства; 7.3. Измерва с шаблон катета и дебелината на шева; 7.4. Коригира самостоятелно несъвършенства от типа на: пори, шлакови включения, подрези, прекомерна изпъкналост, вдлъбнатост и др. |
| 8. Стреми се да повишава квалификацията си. | 8.1. Познава различните видове правоспособности (заварчик на ъглови шевове, заварчик на листов материал и заварчик на тръби) и начина на придобиването им; 8.2. Познава изискванията за образователно равнище и професионална квалификация, необходими за придобиване на свидетелство за правоспособност. |

5. Изисквания към материалната база

5.1. Учебен кабинет

Обучението по теория се осъществява в подходящо обзаведени учебни кабинети.

Учебният кабинет трябва да разполага с учебни маси и столове за преподавателя и за всеки обучаван, дъска и консумативи за писане, учебни табла (с устройството на заваръчните апарати), чертежи, схеми, снимки, образци на заваръчни консумативи, образци на различни видове заварени съединения, образци на заварени съединения с дефекти, компютър и мултимедия с подходящи мултимедийни продукти.

5.2. Учебна работилница

Практическото обучение се осъществява в учебни работилници и в производствени предприятия.

Работилницата трябва да разполага със самостоятелен напълно оборудван заваръчен пост за всеки обучаван (за изпълнение на ръчно електродъгово заваряване с обмазан електрод, заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод и за заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод), стелаж с планки и тръби с различни размери и дебелини, стелаж за електроди и пръчки за заваряване, работни табла със спецификации за заваръчните процедури, по които се работи, лични и колективни предпазни средства. Работилницата трябва да има локална и централна аспирация, локално и централно осветление.

6. Изисквания към обучаващите

Обучаващите по теория на професията трябва да бъдат лица с образователно-квалификационна степен „бакалавър“ или „магистър“ по специалностите „Технология на металите“, „Машиностроителна техника и

технологии", „Машиностроене и уредостроене" и други от професионално направление „Машинно инженерство", в обучението по които е включена подготовка по технология на заваряването, както и лица с образователно-квалификационна степен „бакалавър" или „магистър" по специалности от област на висше образование „Технически науки" от Класификатора на областите на висше образование и професионалните направления (ДВ, бр. 64 от 2002 г.), притежаващи квалификация „европейски и/или международен инженер по заваряване (IWE/EWE)".

Обучаващите по практика на професията трябва да бъдат лица, които притежават правоспособност по заваряване за степен, по-висока от предвидената за придобиване по време на обучението (в съответствие със заваръчния процес, който преподават - за изпълнение на ръчно електродъгово заваряване с обмазан електрод, заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод, заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод).

Обучаващите по теория и по практика в обучаващи институции, които организират обучение за придобиване на правоспособност по заваряване, трябва да отговарят и на изискванията на Наредба № 7 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване, издадена от министъра на образованието и науката (ДВ, бр. 100 от 2002 г.).