

**УТВЪРДИЛ:**

**ИЗП. ДИРЕКТОР.....**

**Д-Р ЛЮБОВ ПОПОВА**

**Дата на утвърждаване:**

**УЧЕБЕН ПЛАН  
ЗА НАЧАЛНО ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
С ПРИДОБИВАНЕ НА ПЪРВА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ  
ПО РАМКОВА ПРОГРАМА А12 (дуално обучение)**

(съгласно чл. 17а, чл. 10, ал. 1, ал. 3, т. 1 и чл. 12, т. 1 буква а от ЗПОО)

<b>Професионално направление</b>	<b>Металообработване и машиностроене</b>	<b>Код: 521</b>
<b>Професия</b>	<b>Заварчик</b>	<b>Код: 521090</b>
<b>Специалност</b>	<b>Заваряване</b>	<b>Код: 5210901</b>
<b>Степен на професионална квалификация</b>	<b>Първа</b>	<b>I</b>
<b>Ниво по НКР:</b>	<b>2</b>	
<b>Срок на обучение:</b>	<b>До 6 месеца</b>	
<b>Общ брой часове</b>	<b>660</b>	
<b>от които:</b>		
брой часове по теория:	<b>94 (в обучаващата институция)</b>	
брой часове по практика:	<b>566 (в обучаващата институция и във фирмата)</b>	
<b>Форма на обучение</b>	<b>Обучение чрез работа (дуална система на обучение)</b>	
<b>Организационна форма</b>	<b>Квалификационен курс</b>	
<b>Входящо образователно и равнище</b>	<b>За лица, навършили 16 години - завършен начален етап на основно образование или успешно завършен курс за ограмотвяване.</b>	

**София, май 2018 година**

<b>ПРОФЕСИЯ</b>	<b>КАЧЕСТВО</b>	<b>ПЕРСПЕКТИВА</b>
-----------------	-----------------	--------------------



**ДП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Трианица" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



### I. НОРМАТИВНИ ОСНОВАНИЯ

Настоящият примерен учебен план и учебните програми по отделните предмети/модули от него са разработени:

- На основание чл. 17а от ЗПОО;
- Наредба № 1 за условията е реда за провеждане на обучение чрез работа (дуално обучение), в сила от 08.09.2015 г., актуализирана 15.05.2018 г.;
- в съответствие с рамкова програма А12 – чл. 10, ал.3, т.1 и чл.12, т.1а от ЗПОО;
- на основание чл.13г от ЗПОО и чл. 13д, ал.4 от ЗПОО;
- в съответствие с: чл. 27, ал.2, 4, 5 и 6; чл. 28, чл. 28а, ал. 1, 2 и ал.3, т.2; чл.28б, ал. 1, 2 и ал.3, т.2; чл. 28в, ал.1, 2 и ал.3, т.2; чл. 29 ал.1, 2, т.2 от ЗПОО;
- в съответствие с Държавно образователно изискване (ДОИ) за придобиване квалификация по професията „Заварчик“, приет с Наредба № 13 от 05.05.2010 г. обн. - ДВ, бр. 39 от 25.05.2010 г., в сила от 25.05.2010 г., издадена от МОН.

### II. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Компетентности	Резултати от ученето	
	Знания	Умения
<b>Познава и спазва правилата за здравословен и безопасен труд (ЗБУТ) при извършване на заваръчни работи</b>	<p>Описва и спазва правилата за здравословни и безопасни условия на труд при заваряване и санитарно-хигиенните изисквания;</p> <p>Познава източниците на риск при заваряване – работа с електрически ток, влага, вредни газове, отделяни при заваряване, газови бутилки, експлозии;</p> <p>Открива и сигнализира за източници на риск;</p> <p>Описва правилата за пожарна и аварийна безопасност и борба с пожарите;</p>	<p>Използва лични и колективни предпазни средства (работно облекло, защитни шлемове, ръкавици, гамаши, работни обувки и др.);</p> <p>Спазва хигиена на работното място в съответствие със здравословните и безопасни условия на труд и санитарно-хигиенните изисквания;</p> <p>Спазва правилата за пожарна и аварийна безопасност и борба с пожарите;</p> <p>Използва по предназначение средства за противопожарна защита (кофпомпа, пожарогасител и др.);</p> <p>Оказва долекарска помощ при необходимост (изгаряне, удар от електрически ток,</p>

**ПРОФЕСИЯ**

**КАЧЕСТВО**

**ПЕРСПЕКТИВА**



**ДП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Трианица" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



		вдишване на вредни газове, осветяване на очите); Спазва изискванията за опазване на околната среда от замърсявания.
<b>Познава и спазва технологията на заваряване</b>	<p>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>Разбира специфичната за заваряването терминология;</p> <p>Познава различните видове добавъчни материали (тел, флюс, електроди, защитни газове и др.) и разчита правилно означенията върху тях;</p> <p>Познава заваръчните позиции;</p> <p>Познава изискванията към работното място на заварчика (вентилация и аспирация, при отсъствие на отразяващи повърхности и др.);</p> <p>Познава влиянието на заваръчните параметри върху формата на шева;</p> <p>Изброява различните видове заваръчни несъвършенства и описва възможните причини за тях;</p> <p>Познава основни електрически величини (ток, напрежение, честота, мощност, съпротивление и др.);</p> <p>Посочва разликата между прав и променлив ток и видовете полярност, напрежение на празен ход;</p>	<p>Използва специфичната за заваряването терминология;</p> <p>Разчита чертежи, като разпознава символите за означаване на заваръчни шевове;</p> <p>Идентифицира видовете съединения;</p> <p>Изпълнява заваръчни работи в съответствие със СЗП;</p> <p>Настройва основните заваръчни параметри на токоизточника съобразно спецификацията на заваръчната процедура.</p>
<b>Извършва заваръчни работи по процеса ръчно електродъгово заваряване (РЕДЗ) с обмазан електрод (процес 111 по ISO 9606 и БДС EN287-1)</b>	<p>Описва принципа на електродъговото заваряване;</p> <p>Разпознава главните компоненти на заваръчното оборудване за РЕДЗ и познава тяхната функция;</p> <p>Поддържа и опазва заваръчното оборудване;</p> <p>Разпознава най-често срещаните несъвършенства при РЕДЗ, описва причините за</p>	<p>Избира правилен тип и диаметър на обмазания електрод в зависимост от основния метал;</p> <p>Изпълнява ъглови шевове на листов материал с различни дебелини в позиции РА, РВ, РД, РF, РG, едностранно и</p>



**ЦП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Тринадница" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



	<p>появата им и мерките за недопускането им; Познава видовете обмазани електроди и приложението им; Познава и спазва специфичните изисквания за безопасност при РЕДЗ;</p>	<p>двустранно с електроди с различен тип обмазка; Заварява тръба към планка в позиции РВ, РF, РD; Изпълнява газокислородно или плазмено рязане на материал с дебелина от 3 до 13 мм.</p>
<p><b>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)</b></p>	<p>Описва принципа на заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод; Описва устройството на токоизточник за МИГ/МАГ заваряване и приспособленията към него; Познава специфичните заваръчни консумативи за МИГ/МАГ заваряване (тел, защитен газ); Познава специфичните изисквания за безопасност при МИГ/МАГ заваряване; Разпознава най-често срещаните несъвършенства при МИГ/МАГ заваряване, описва причините за появата им и мерките за недопускането им;</p>	<p>Настройва главните заваръчни параметри за процеса; Избира правилен тип и диаметър на заваръчния тел в съответствие с изискванията на спецификацията 7 на заваръчната процедура; Поддържа заваръчната апаратура и приспособленията; Спазва специфичните изисквания за безопасност при МИГ/МАГ заваряване; Прилага различни техники на заваряване; Изпълнява ъглови шевове на листов материал с различни дебелини в позиции РА, РВ, РD, РF, РG, едностранно и двустранно; Заварява тръба към планка в позиции РВ, РF, РD; Изпълнява газокислородно или плазмено рязане на материал с дебелина от 3 до 13 мм.</p>
<p><b>Извършва заваръчни работи по процеса заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод (процес 141 по ISO 9606, БДС EN 287-1)</b></p>	<p>Описва принципа на заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод; Описва устройството на токоизточник за ВИГ заваряване и приспособленията към него; Познава различните видове волфрамови електроди, приложението им и начина на заточване; Познава специфичните заваръчни консумативи за ВИГ заваряване (тел, защитен газ); Познава и спазва специфичните</p>	<p>Настройва главните заваръчни параметри за процеса; Избира правилен тип и диаметър на волфрамовия електрод и на заваръчния тел в съответствие с изискванията на спецификацията на заваръчната процедура; Поддържа заваръчната апаратура и приспособленията; Изпълнява ъглови шевове</p>



**ЦП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Триадница" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



	<p>изисквания за безопасност при ВИГ заваряване; Разпознава най-често срещаните несъвършенства при ВИГ заваряване, описва причините за появата им и мерките за недопускането им;</p>	<p>на листов материал с различни дебелини в заваръчни позиции РА, РВ, РС, РD, РF едностранно и двустранно; Заварява тръба към планка в позиции РВ, РF, РD; Изпълнява газокислородно или плазмено рязане на материал с дебелина от 3 до 13 мм.</p>
<p><b>Изпълнява правилно спомагателните дейности при заваряване</b></p>		<p>Извършва прецизно необходимата подготовка на краищата за заваряване; Изпълнява спомагателни подготвителни операции 8 с помощта на металообработващи инструменти; Извършва правилен монтаж и прихващане на заваряваните детайли в съответствие със спецификацията на заваръчната процедура; Почиства заварения шев в съответствие със спецификацията на заваръчната процедура.</p>
<p><b>Осъществява визуален контрол на заваръчния шев</b></p>		<p>Оценява спазването на изискванията към шева (ширина, форма, гладкост и др.); Проверява за наличие на геометрични несъвършенства; Измерва с шаблон катета и дебелината на шева; Коригира самостоятелно несъвършенства от типа на: пори, шлакови включения, подрези, прекомерна изпъкналост, вдлъбнатост и др.</p>
<p><b>Придобива специализация по професията в зависимост от дейността на фирмата</b></p>	<p>Познава спецификата на работата във фирмата и отделните процеси, конкретното оборудване на фирмата. Познава работата на повече конкретни работни места.</p>	<p>Придобива умения за работа в конкретните условия на фирмата на база нейната специализация. Възможност за взаимозаменяемост.</p>



**ДП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Трианица" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



<b>Повишава социалната си компетентност чрез обвързване с фирмена култура, стратегия за развитие и екипност</b>	Познава фирмената култура и визията за бъдещето развитие на фирмата. Познава ръководния и изпълнителния състав на фирмата с техните права и отговорности.	Придобива умения за работа в екипа на фирмата, съблюдава фирмената култура.
<b>Развива необходимите за професията качества на личността</b>	Придобива знания за организацията на процесите във фирмата и на конкретни работни места.	Придобива организационни умения и качества на личността: Отговорност; Точност; Прецизност; Самодисциплина.
<b>Стреми се да повишава квалификацията си</b>	Познава различните видове правоспособности (заварчик на ъглови шевове, заварчик на листов материал и заварчик на тръби) и начина на придобиването им; Познава изискванията за образователно равнище и професионална квалификация, необходими за придобиване на свидетелство за правоспособност	

**III. ЗАВЪРШВАНЕ И УДОСТОВЕРЯВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНОТО  
ОБУЧЕНИЕ ПО РАМКОВА ПРОГРАМА „A12“ (за дуално обучение)**

1. Пълният курс на обучението дава възможност за придобиване на първа степен на професионална квалификация по професията „Заварчик“, специалност „Заваряване“ – по рамкова програма „A12“ (На основание чл. 17а, чл. 10, ал. 3, т. 1 и чл. 12, т. 1а от ЗПОО).
2. Професионалното обучение за придобиване на първа степен на професионална квалификация завършва с полагане на държавен изпит за придобиване на професионална квалификация – по теория и по практика на професията (чл. 33, ал. 2 от ЗПОО).
3. Организацията и провеждането на държавния изпит се определя съгласно Наредба № 11 от 01.09.2016 за системата за оценяване на МОН.
4. Държавният изпит за придобиване на първа СПК се провежда по национална изпитна програма, утвърдена от министъра на образованието и науката.
5. Издава се Свидетелство за професионална квалификация номенкл. № 3-54, съгласно т. 20 от приложение № 4 към чл. 31 на Наредба № 8 от 11.08.2016г. за информацията и документите за системата на предучилищното и училищното образование.
6. Издава се Свидетелство по правоспособност по заваряване номенклатурен № 3-116.
7. Свидетелствата за професионална квалификация се подписват от директора на съответния клон и се подпечатват с печат с изображение на държавния герб, съгласно чл. 40а, ал. 1 от ЗПОО и съгласно Правилника за устройството и дейността на ДП БГЦПО, приет с Постановление № 189 на Министерски съвет от 4 юли 2011г.



**ДП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Трианица" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



8. Свидетелството за професионална квалификация дава достъп до работно място в обучаващата фирма.
9. Свидетелството за професионална квалификация дава достъп и до пазара на труда и до включване в рамкови програми Е за продължаващо професионално обучение с придобиване на съответната степен на професионална квалификация.

**РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ВИДОВЕ ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА,  
ПО ПРЕДМЕТИ И ЧАСОВЕ**

**ВИДОВЕ ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА, УЧЕБНИ ПРЕДМЕТИ/МОДУЛИ**

**ОБУЧЕНИЕ В ОБУЧАВАЩАТА ИНСТИТУЦИЯ ДП БГЦПО**

№	РАЗДЕЛ А И Б В ОБУЧАВАЩАТА ИНСТИТУЦИЯ ДП БГЦПО	Брой учебни часове
<b>РАЗДЕЛ А: ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ</b>		
	<b>Теоретично обучение – в обучаващата институция ДП БГЦПО</b>	<b>84</b>
<b>Раздел А1. Обща професионална подготовка</b>		
1.	Здравословни и безопасни условия на труд	6
2.	Икономика	6
3.	Предприемачество	6
	<b>Общ брой на учебните часове за раздел А1:</b>	<b>18</b>
<b>Раздел А2. Отраслова професионална подготовка - теория</b>		
1.	Комуникация, фирмена култура	6
2.	Техническо чертане	8
3.	Механична обработка на материалите	12
4.	Основи на електротехниката и електрониката	8
	<b>Брой на учебните часове за раздел А2 - теория:</b>	<b>34</b>
<b>Раздел А2. Отраслова професионална подготовка – учебна практика</b>		
1.	<b>Учебна практика по:</b>	
1.1	- Механична обработка на материалите	16
	<b>Брой на учебните часове за раздел А2 – учебна практика:</b>	<b>16</b>
	<b>Общ брой на учебните часове за раздел А2:</b>	<b>50</b>
<b>Раздел А3. Специфична професионална подготовка - теория</b>		
1.	Технология и техника на заваряването	16
2.	Заварчик на ъглов шев – модул Е1 (или М1 или Т1*)	8
3.	Заварчик на ъглов шев – модул Е2 (или М2 или Т2*)	8
	<b>Брой на учебните часове за раздел А3 - теория:</b>	<b>32</b>
<b>Раздел А3. Специфична професионална подготовка – учебна практика</b>		
1.	<b>Учебна практика по:</b>	
1.1	- Заварчик на ъглов шев - модул Е1 (или М1 или Т1*)	70
1.2	- Заварчик на ъглов шев – модул Е2 (или М2 или Т2*)	70
	<b>Брой на учебните часове за раздел А3 - практика:</b>	<b>140</b>
	<b>Общ брой на уч. часове, проведени в обучаващата институция ДП БГЦПО</b>	<b>240</b>



	<b>РАЗДЕЛ Б. Избираеми учебни часове в обучаващата институция</b>	<b>60</b>
	<b>Разширена професионална подготовка</b>	
<b>Б1</b>	<b>Заварчик на ъглов шев - модул М1 (или Т1 или Е1 **)</b>	10
	Учебна практика по: - <b>Заварчик на ъглов шев - модул М1 (или Т1 или Е1 **)</b>	50
<b>Б2</b>	<b>Заварчик на листов материал – модул Е3 (или М3 или Т3 ***)</b>	10
	Учебна практика по: <b>Заварчик на листов материал – модул Е3 (или М3 или Т3 ***)</b>	50
	<b>Общ брой на избираемите учебни часове за раздел Б в ДП БГЦПО:</b>	<b>60</b>

### ОБУЧЕНИЕ НА КОНКРЕТНО РАБОТНО МЯСТО ВЪВ ФИРМАТА

	<b>РАЗДЕЛ А. Обучение на конкретно работно място във фирма</b>	
	<b>Раздел А2. Отраслова професионална подготовка</b>	
<b>1.</b>	Комуникация, фирмена култура	8
<b>2.</b>	Техническо чертане	16
<b>3.</b>	Механична обработка на материалите	24
<b>4.</b>	Основи на електротехниката и електрониката	16
	<b>Общ брой на учебните часове за раздел А2 :</b>	<b>64</b>
	<b>Раздел А3. Специфична професионална подготовка</b>	
<b>1.</b>	Технология и техника на заваряването	8
<b>2.</b>	Заварчик на ъглов шев – модул Е1 (или М1 или Т1*)	96
<b>3.</b>	Заварчик на ъглов шев – модул Е2 (или М2 или Т2*)	96
	<b>Общ брой на учебните часове за раздел А3 :</b>	<b>200</b>
	<b>Общ брой на учебните часове от раздел А проведени в обучаващата фирма:</b>	

	<b>РАЗДЕЛ Б. Избираеми учебни часове във фирмата</b>	<b>96</b>
	<b>Разширена професионална подготовка</b>	
<b>Б1</b>	<b>Заварчик на ъглов шев - модул М1 (или Т1 или Е1 **)</b>	96
<b>Б2</b>	<b>Заварчик на листов материал – модул Е3 (или М3 или Т3 ***)</b>	96
	<b>Общ брой на избираемите учебни часове за раздел Б във фирмата:</b>	<b>96</b>

\* Обучаващата институция съвместно с работодател/и определят основния метод, по който ще се провежда обучението - измежду конвенционалните процеси на заваряване:

- ръчно електродръгово заваряване с обмазан електрод,
- заваряване в защитна газова среда с топящ се електрод,
- заваряване в защитна газова среда с нетопящ се волфрамов електрод.



**ДП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Триадница" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



**\*\* В Разширената професионална подготовка се избира метод на заваряване, различен от основния метод на провеждане на обучението.**

**\*\*\* В Разширената професионална подготовка се избира обучение за правоспособност „Заварчик на листов материал“ по основния метод за провеждане на обучението.**

#### **IV. ПОЯСНИТЕЛНИ БЕЛЕЖКИ**

##### **1. Описание на организацията на обучението в обучаващата институция ДП БГЦПО и във фирмата**

Учебната програма и учебния график се разработват от ДП БГЦПО, съгласуват се с фирмата и се утвърждават от ръководителите на ДП БГЦПО и фирмата. В графика са разписани началният и крайният час на занятията, почивките между часовете, изучаваните модули и преподавателите в курса.

Дуалното обучение се предшества от обучение на наставници, което извършва ДП БГЦПО, съгласно изискванията на Наредба № 1 за условията и реда за провеждане на обучение чрез работа (дуално обучение) на Министерство на образованието и науката, в сила от 08.09.2015 г., актуализирана от 15.05.2018 г.

ДП БГЦПО подпомага фирмата в разработване на учебната документация за обучението на работното място.

ДП БГЦПО съвместно с фирмата извършват подбор на кандидатите за включване в обучение.

ДП БГЦПО оказва съдействие на фирмата при кандидатстване за осигуряване на подкрепа от държавата при финансиране на обучението.

##### **2. Обучение в ДП БГЦПО**

В ДП БГЦПО се провежда теоретичната част от обучението и учебната практика в структурираните раздели на учебния план:

A1 Обща професионална подготовка,

A2 Отраслова професионална подготовка и

A3 Специфична професионална подготовка.

Обучението в ДП БГЦПО по раздели A1 Обща професионална подготовка и A2 Отраслова професионална подготовка предхожда обучението във фирмата.

Учебните занятия по теория се провеждат в учебните зали на клоновете на ДП БГЦПО, занятията по учебна практика в учебно-производствените бази на клоновете.

##### **3. Обучение във фирмата (предприятието)**

Практическото обучение във фирмата представлява продължение на обучението в ДП БГЦПО и се провежда на конкретни работни места в съответствие със спецификата на дейността на фирмата.

Обучението във фирмата се провежда задължително по учебната програма за практическо обучение на конкретно работно място. Обучението се извършва от обучени наставници съгласно Наредба № 1 за условията и реда за провеждане на обучение чрез работа (дуално обучение), в сила от 08.09.2015 г., актуализирана 15.05.2018 г.

Учебните занятия по практическо обучение в реална работна среда се провеждат в учебно-производствени бази на предприятието. Организацията на обучението се договаря между обучаващата институция и предприятието.

### **3. Специфични методи на обучение**

#### **3.1. Методи на обучение, използвани в обучаващата институция:**

Използваните методи са съгласно методика за провеждане на ориентирано към действие обучение, разработена от ДП БГЦПО, обобщени в 7 групи: методи за предаване на съдържание, за обобщаване на информация, общи, дискуссионни, игрови, креативни, специфични методи за професионално обучение.

#### **3.2. Методи на обучение, използвани във фирмата:**

При провеждане на практическото обучение във фирмата от гореописаните групи методи са подбрани подходящи за индивидуална работа или за работа в малки групи и съобразно работата във фирмата и условията за провеждане на обучение.

### **4. Методи на проверка и оценка**

4.1. Методи на проверка в обучаващата институция: Текущо оценяване на придобитите знания и умения - устно, писмено, практически задачи, като предварително са определени и оповестени критериите за оценка.

4.2. Методи на проверка във фирмата: инструменти за текущ контрол, работни карти, упражнения, учебно-трудова задачи, задължителен Дневник на практическото обучение, воден ежедневно/ежеседмично от обучаваните.

## УЧЕБНИ ПРОГРАМИ

### ОБУЧЕНИЕ В ОБУЧАВАЩАТА ИНСТИТУЦИЯ ДП БГЦПО

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ПРЕДМЕТИ/МОДУЛИ	Брой часове теория	Брой часове практика
<b>A.</b>	<b>РАЗДЕЛ А: ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ</b>		
	<b>ТЕОРЕТИЧНО ОБУЧЕНИЕ</b>	<b>84</b>	<b>-</b>
<b>A1.</b>	<b>ОБЩА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА</b>	<b>18</b>	<b>-</b>
<b>1.</b>	<b>Здравословни и безопасни условия на труд.</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
	Термини, определения. Нормативни документи.	1	-
	Права, задължения и отговорности на работодателя и работници за здравословни и безопасни условия на труд.	1	-
	Начини и средства за защита и ограничаване на вредните фактори.	2	-
	Защитни приспособления /елемент, оборудване, предпазно устройство/. Специални инструкции за безопасност при заваряване.	1	-
	Пожарна и аварийна безопасност. Първа помощ. Превантивни мерки и предотвратяване на трудовия травматизъм.	1	-
<b>2.</b>	<b>Икономика.</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
	Трудови правоотношения. Изменение и прекратяване на трудовите правоотношения. Колективен и личен трудов договор.	1	-
	Синдикати. Трудова дисциплина. Основни задължения на страните по трудово правоотношение.	1	-
	Здравно и пенсионно осигуряване. Трудови злополуки и трудоустрояване. Застраховки.	1	-
	Трудово възнаграждение. Трудови спорове.	1	-
	Въведение в икономиката.	1	-
	Пазарен механизъм.	1	-
<b>3.</b>	<b>Предприемачество.</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
	Основи на предприемачеството. Същност и значение на предприемачеството. Движещи сили на предприемаческия дух.	1	-
	Умения за вземане на решения Анализ и разрешаване на проблеми, Проактивна нагласа, Управление на информацията.	2	-
	Творчески и иновационни умения. Творческо мислене, Гъвкавост, Интуитивен интелект.	1	-
	Личностни умения. Издръжливост и упоритост, Отговорност и самоувереност.	2	-
<b>A2.</b>	<b>ОТРАСЛОВА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА - ТЕОРИЯ</b>	<b>34</b>	<b>-</b>

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ПРЕДМЕТИ/МОДУЛИ	Брой часове теория	Брой часове практика
<b>1.</b>	<b>Комуникация, фирмена култура</b>	<b>6</b>	<b>-</b>
	Мотивация за работа, повишаване на квалификацията. Потребности и способности на личността за саморазвитие.	2	-
	Самооценка. Управление на промените – усвояване на умения за вземане на решения относно собственото поведение и поемане на отговорност.	1	-
	Работа в екип – взаимодействие и отговорност при изпълнение на задачите.	1	-
	Принципи на поведение в комуникацията с клиенти, служители и бизнес-партньори.	1	-
	Ефективна комуникация и справяне с конфликтни ситуации.	1	-
<b>2.</b>	<b>Техническо чертане.</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
	Оформяне на чертежите. Единна система на конструкторска документация. Формати, мащаби, шрифтове, линии, надписи.	1	-
	Изобразяване. Правоъгълно проектиране. АксонOMETрични проекции.	1	-
	Изобразяване на предмети. Изгледи. Разрези. Сечения.	1	-
	Нанасяне на размери. Размерни линии, размерни числа, размерна мрежа.	2	-
	Изобразяване и нанасяне на размерите на основните видове свързващи елементи и съединения. Заваръчни съединения.	2	-
	Оформяне на чертежите – сборни чертежи.	1	-
<b>3.</b>	<b>Механична обработка на материалите.</b>	<b>12</b>	<b>-</b>
	Машиностроителни материали. Строеж, структура, кристализация и изпитване на металите. Кристализация, структура на сплавите. Диаграма на състоянието. Стомани и чугуни - характеристика, класификация, свойства. Цветни метали и сплави.	4	-
	Видове механична обработка. Металорежещи машини и инструменти. Струговане. Фрезоване. Пробиване.	4	-
	Шлосерски операции – видове. Монтажни шлосерски операции. Шлосерски операции за обработка на повърхнини на детайли и заготовки. Шлосерски операции за разпробиване на отвори и нарязване на резби.	4	-
<b>4.</b>	<b>Основи на електротехниката и електрониката.</b>	<b>8</b>	<b>-</b>

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ПРЕДМЕТИ/МОДУЛИ	Брой часове теория	Брой часове практика
	Основи на електротехниката. Основни понятия и закони в електротехниката. Електромагнитно поле. Основни електромагнитни явления. Електрически вериги за постоянен ток. Основни величини и параметри. Електрически вериги за променлив ток. Основни величини и параметри.	2	-
	Електрически измервания. Основни определения и понятия. Електрически измервателни уреди. Електрически измервателни методи. Измерване на основните електрически величини.	2	-
	Електрически машини и трансформатори. Устройство, принцип на действие и предназначение на трансформаторите. Устройство, принцип на действие и предназначение на заваръчните токоизточници. Изисквания към характеристиките на токоизточниците.	2	-
	Електробезопасност. Защитно заземяване и зануляване. Поражения от действието на електрически ток върху човешкия организъм.	2	-
<b>A2.</b>	<b>ОТРАСЛОВА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА – УЧЕБНА ПРАКТИКА</b>	-	<b>16</b>
<b>1.</b>	<b>Учебна практика по A2</b>	-	<b>16</b>
<b>1.1.</b>	<b>Механична обработка на материалите</b>	-	<b>16</b>
	Струговане. Фрезоване. Пробиване.	-	8
	Шлосерски операции. Шлосерски операции за обработка на повърхнини на детайли и заготовки. Шлосерски операции за разпробиване на отвори и нарязване на резби.	-	8
<b>A3.</b>	<b>СПЕЦИФИЧНА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА - ТЕОРИЯ</b>	<b>32</b>	-
<b>1.</b>	<b>Технология и техника на заваряването.</b>	<b>16</b>	-
	Въведение в специалността. Класификация на основните методи на заваряване. Общи сведения. Същност на процеса на заваряване. Често срещани термини и съкращения.	2	-
	Електродъгово заваряване. Заваръчна дъга и основни процеси, формиращи дъгата. Структура на дъгата. Формиране на заваръчния шев. Видове заваръчни шевове и съединения. Пространствени	2	-



**ДП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Триадница" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



№	НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ПРЕДМЕТИ/МОДУЛИ	Брой часове теория	Брой часове практика
	положения на заваряване.		
	Особености на металургичните процеси при заваряването. Формиране и кристализация на метала на шева. Микроструктура и зони на термично влияние. Окисляване на метала.	2	-
	Апаратура и материали за ВИГ заваряване. Заваръчно оборудване и принадлежности. Начини на запалване на дъгата. Техника на внасяне на добавъчния материал. Заваръчни материали.	2	-
	Технология на ВИГ заваряване. Започване, водене и завършване на шева. Избор на заваръчни параметри.	2	-
	Апаратура и материали за РЕДЗ заваряване. Заваръчно оборудване и принадлежности. Начини на запалване на дъгата. Техника на внасяне на добавъчния материал. Заваръчни материали.	1	-
	Технология на РЕДЗ заваряване. Започване, водене и завършване на шева. Избор на заваръчни параметри. Особености на заваряването в различни пространствени положения.	1	-
	Апаратура и материали за МИГ/МАГ заваряване. Заваръчно оборудване и принадлежности. Заваръчни материали.	1	-
	Технология на МИГ/МАГ заваряване. Започване, водене и завършване на шева. Избор на заваръчни параметри. Видове заваръчни дъги.	1	-
	Апаратура и материали за ГКЗ заваряване. Заваръчно оборудване и принадлежности. Заваръчни материали.	1	-
	Технология на ГКЗ заваряване. Материали за ГКЗ. Запалване, започване, водене и завършване на шева. Режим на заваряване. Техника на изпълнение на шевове.	1	-
<b>2.</b>	<b>Заварчик на ъглов шев – модул Е1.</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
	Техника на безопасност и лични предпазни средства.	2	-
	Контрол и качество на заварените конструкции. Качествен контрол по време на производствения процес. Стандартни процедури. Допустими размери и количество на дефектите на заварените съединения.	3	-

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ПРЕДМЕТИ/МОДУЛИ	Брой часове теория	Брой часове практика
	Заваръчни напрежения и деформации. Класификация. Схема на образуване.	3	-
<b>3.</b>	<b>Заварчик на ъглов шев – модул Е2.</b>	<b>8</b>	<b>-</b>
	Дефекти при заваряването. Класификация и обозначаване на дефектите. Причини за появата и мерки за предотвратяване пораждаването на дефекти.	4	-
	Заваряване на легирани стомани. Характеристика и видове. Означаване, химически състав и механични показатели.	3	-
	Особености на заваряването.	1	-
<b>А3.</b>	<b>СПЕЦИФИЧНА ЗАДЪЛЖИТЕЛНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА – УЧЕБНА ПРАКТИКА</b>	<b>-</b>	<b>140</b>
<b>1.</b>	<b>Учебна практика по А3</b>	<b>-</b>	<b>140</b>
<b>1.1.</b>	<b>- Заварчик на ъглов шев - модул Е1.</b>	<b>-</b>	<b>70</b>
	Заварчик на ъглови шевове Модул Е1. Дебелина на листовия материал от 4 до 13 mm. Позиции на заваряване РА, РВ и РF.	-	70
<b>1.2.</b>	<b>- Заварчик на ъглов шев – модул Е2.</b>	<b>-</b>	<b>70</b>
	Заварчик на ъглови шевове Модул Е2. Дебелина на листовия материал от 4 до 13 mm. Позиции на заваряване РD и РF.	-	70

<b>Б.</b>	<b>Раздел Б. ИЗБИРАЕМИ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ В ОБУЧАВАЩАТА ИНСТИТУЦИЯ</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
	<b>РАЗШИРЕНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА</b>		
<b>Б1.</b>	<b>Заварчик на ъглов шев - модул М1.</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
	Техника на безопасност и лични предпазни средства	4	-
	Контрол и качество на заварените конструкции. Качествен контрол по време на производствения процес. Стандартни процедури. Допустими размери и количество на дефектите на заварените съединения	4	-
	Заваръчни напрежения и деформации. Класификация. Схема на образуване на заваръчния шев.	2	-
	<b>Учебна практика по:</b> <b>- Заварчик на ъглов шев - модул М1</b>	<b>-</b>	<b>50</b>
	Заварчик на ъглови шевове Модул М1. Позиции РВ и РF	-	50
<b>Б2.</b>	<b>Заварчик на листов материал – модул Е3.</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
	Техника на безопасност и лични предпазни средства	4	-
	Контрол и качество на заварените конструкции. Качествен контрол по време на производствения процес.	4	-



	Стандартни процедури. Допустими размери и количество на дефектите на заварените съединения		
	Заваръчни напрежения и деформации. Класификация. Схема на образуване на заваръчния шев.	2	-
	<b>Учебна практика по:</b> <b>- Заварчик на листов материал - модул ЕЗ</b>	-	50
	Заварчик на листов матери. Модул ЕЗ. Позиции РА и РF.	-	50

### ОБУЧЕНИЕ НА КОНКРЕТНОТО РАБОТНО МЯСТО ВЪВ ФИРМАТА

№	НАИМЕНОВАНИЕ НА УЧЕБНИТЕ ПРЕДМЕТИ/МОДУЛИ	Брой часове практика
	<b>Раздел А2. ОТРАСЛОВА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА</b>	<b>64</b>
<b>1.</b>	<b>Комуникация, фирмена култура, ЗБУТ</b>	<b>8</b>
	Запознаване с фирмената култура, реда, дисциплината, специфичните изисквания на ЗБУТ, визията за бъдещето развитие на фирмата и възможностите за лично кариерно развитие в нея.	4
	Запознаване с ръководния и изпълнителния състав на фирмата, с техните права, задължения и отговорности.	4
<b>2.</b>	<b>Техническо чертане</b>	<b>16</b>
	Запознаване с основната конструкторска документация във фирмата.	8
	Запознаване с технически чертежи на заваръчни съединения, изработвани във фирмата.	8
<b>3.</b>	<b>Механична обработка на материалите</b>	<b>24</b>
	Основни видове механична обработка във фирмата.	4
	Запознаване с работните места, на които се извършва механична обработка на материалите.	16
	Металорежещи машини и инструменти във фирмата.	2
	Машини и оборудване за извършване на шлосерски операции.	2
<b>4.</b>	<b>Основи на електротехниката и електрониката</b>	<b>16</b>
	Електрически измервателни уреди във фирмата.	4
	Електрически машини и трансформатори във фирмата.	4
	Електробезопасност.	8
	<b>Раздел А3. СПЕЦИФИЧНА ПРОФЕСИОНАЛНА ПОДГОТОВКА</b>	<b>200</b>
<b>1.</b>	<b>Технология и техника на заваряването.</b>	<b>8</b>
	Апаратура и материали за ВИГ заваряване във фирмата.	2
	Апаратура и материали за РЕДЗ заваряване във фирмата.	2
	Апаратура и материали за МИГ/МАГ заваряване във фирмата.	2
	Апаратура и материали за ГКЗ заваряване във фирмата.	2
<b>2.</b>	<b>Заварчик на ъглов шев – модул Е1</b>	<b>96</b>
	Техника на безопасност и лични предпазни средства във фирмата.	8
	Заваряване на хоризонтални ъглови шевове на детайли в реална работна среда.	44



**ДП БГЦПО**

**ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ  
КЪМ ДЪРЖАВНО ПРЕДПРИЯТИЕ „БЪЛГАРО-ГЕРМАНСКИ  
ЦЕНТЪР ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ“**

Адрес: 1051 София, ул. "Трианица" 2, тел. +359 882 82 66 55, [lubovpopovabg@gmail.com](mailto:lubovpopovabg@gmail.com)



	Заваряване на вертикални ъглови шевове на детайли в реална работна среда.	44
<b>3.</b>	<b>Заварчик на ъглов шев – модул Е2.</b>	<b>96</b>
	Техника на безопасност и лични предпазни средства във фирмата.	8
	Заваряване на таванни ъглови шевове на детайли в реална работна среда.	40
	Комплексни заваръчни дейности върху ъглови шевове.	48
	<b>Общ брой на учебните часове от раздел А, проведени във фирмата:</b>	<b>264</b>

	<b>Раздел Б. ИЗБИРАЕМИ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ВЪВ ФИРМАТА</b>	<b>96</b>
	<b>Разширена професионална подготовка</b>	
<b>Б1.</b>	<b>Заварчик на ъглов шев – модул М1 (или Т1 или Е1)</b>	<b>96</b>
	Техника на безопасност и лични предпазни средства във фирмата.	8
	Заварчик на ъглови шевове Модул М1. Позиции РВ и РГ. Заваряване на хоризонтални ъглови шевове на детайли в реална работна среда.	28
	Заваряване на вертикални ъглови шевове на детайли в реална работна среда.	28
	Комплексни заваръчни дейности върху ъглови шевове.	32
<b>Б2.</b>	<b>Заварчик на листов материал – модул Е3 (или М3 или Т3)</b>	<b>96</b>
	Техника на безопасност и лични предпазни средства във фирмата.	8
	Заваряване на челни хоризонтални шевове на детайли в реална работна среда.	16
	Заваряване на челни вертикални шевове на детайли в реална работна среда.	16
	Заваряване на бордови челни шевове на детайли в реална работна среда.	16
	Заваряване на челни таванни шевове на детайли в реална работна среда.	16
	Комплексни заваръчни дейности върху листов материал.	24