



Aprobat

Director ȘP nr. 9

Caraman Tatiana

Consiliu Profesorat,

din 10.02.2020

proces-verbal nr. 5

## PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÂNT

pentru cursuri de calificare profesională pentru adulți

Domeniul de formare: Mecanică și prelucrarea metalelor

Specializarea/meseria: 715005 „Electrogazosudor - montator”

Numărul total de ore: 864/6 luni

Baza admiterii: studii gimnaziale, profesionale tehnice secundare, postuniversitare,  
superioare

Formare de organizare: la zi

Chișinău 2020

Pregătirea de specialitate și profesională a elevilor la meseria „Electrogazosudor-montator”, durata de studii 6 luni, în toate instituțiile de învățământ din republică se realizează în cadrul orelor de pregătire profesională teoretică, de instruire practică și practică în producere.

Scopul și obiectivele pregătirii de specialitate și profesionale a elevilor se vor focaliza pe obținerea competențelor în vederea executării lucrărilor de îmbinări nedemontabile prin diverse procedee de sudură, pentru obținerea unei game variate de produse, folosind utilajele și echipamentele specifice tehnologiei de sudare indicate în documentația tehnologică.

În cadrul pregătirii profesionale teoretice, instruirii practice și practicii în producere elevilor li se va solicita formarea rigurozității, corectitudinii și acurateții, spiritului de observație, vigilenței, conștiinciozității, responsabilității cu care efectuează verificarea calității sudurii, a capacității de respectare a prescripțiilor tehnologice.

Formarea profesională se va desfășura în atelier și sala de curs specializată, și este asigurată de specialiști și cadre didactice cu experiență în domeniu.

### PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Nr. d/o	Disciplina	Total	Numărul de ore	
			teoretice	practice
1.	Tehnologia specială	168	168	
2.	Utilajul	50	50	
3.	Studiul materialelor	40	40	
4.	Electrotehnica	30	30	
5.	Desenul tehnic	42	42	
6.	Instruirea practică	198		198
7.	Practica în producție	336		336
Total		864	330	534

În formarea sa profesională, la disciplinele de studiu, elevilor li se va asigura suportul teoretic, de instruire practică și practica în producere prin unitățile de conținut, repartizate pe ore, precum urmează:

#### Disciplina **Electrotehnica**

Nr. d/o	Denumirea temei	Nr. ore
1.	Introducere	2
2.	Electrotehnica regimului electrostatic	4
3.	Electrotehnica regimului electrostatic staționar	6
4.	Electrotehnica curenților de curent continuu	6
5.	Electrotehnica regimului permanent sinusoidal al circuitelor electrice	6
6.	Circuitele trifazate în regim permanent sinusoidal	6
7.	Rezerve de ore	
Total		30

## Disciplina **Desenul tehnic**

Nr. d/ o	Denumirea temei	Nr. ore
<b>I.    Întroducere în cursul de desen tehnic</b>		<b>4</b>
1.	Formatul desenelor. Chenariul și înscricțiua principală	
2.	Liniile desenelor și scărilor	
3.	Notarea dimensiunilor pe desen	
4.	Notarea rugozității	
<b>II.    Construcții geometrice și aplicarea în practică</b>		<b>6</b>
1.	Împărțirea circumferinței. Determinarea elementelor geometrice.	
2.	Racordările și aplicarea lor în practică.	
3.	Construcția ovalelor și a clipselor.	
<b>III.    Proiecții ortogonale și axiometrice</b>		<b>14</b>
1.	Proiecții ortogonale.Desenul complex. Dreapta auxiliară.	
2.	Proiectarea corpurilor geometrice,punctelor. Construct. proiect.treia	
3.	Proiecție axonometrică. Amplasarea axelor. Proiecția frontal-diametrică.	
4.	Proiecția izometrică. Reprezentarea în proiecție izometrică a corpurilor.	
5.	Schițele. Destinația. Ordinea efectuării schițelor.	
6.	Intersecția suprafețelor corpurilor geometrice.	
<b>IV.    Secțiuni și tăieturi</b>		<b>6</b>
1.	Clasificarea,destinația,ordinea efectuării și notarea secțiunilor.	
2.	Clasificarea,destinația,ordinea efectuării și notarea tăieturilor.	
3.	Tăieturi locale. Cazuri particulare de tăieturi.	
4.	Îmbinarea vederilor și tăieturilor. Notarea grafică în tăieturi.	
<b>v.    Citirea și executarea desenilor de specialitate.</b>		<b>12</b>
1.	Reguli de efectuare și citire a desenelor caracteristice specialităților.	
2.	Reprezentarea îmbinărilor sudate. Reguli de întocmire a desenelor pentru piesele sudate.	
3.	Metoda de reprezentare simplificată a îmbinărilor sudate.Simboluri secundare utilizate în reprezentarea cusăturilor sudate.	
Total		42

## Disciplina Studiul materialelor

Nr. d/ o	Denumirea temei	Nr. ore
1.	Materiale metalice	6
2.	Aliaje fier-carbon. Fe-Fe <sub>3</sub> C	8
3.	Metalurgia pulberilor	2
4.	Proprietățile tehnologice fizice și încercările mecanice și la duritate a metalelor.	2
5.	Noțiuni generale despre tratamentele termice și termochimice. Corozia metalelor.	4
6.	Metale și aliaje neferoase.	4
7.	Materiale nemetalice.	2
8.	Materiale electroizolante,utilizate în construcția de mașini, utilaje și instalații.	6
9.	Materiale de construcție,abrazive și ceramice.	4
10.	Lecție sumativă (Colocviu)	2
Total		40

## Disciplina Tehnologia speciala

Nr. d/ o	Denumirea temei	Nr. ore
1.	Lecție introductivă. Regulile securității muncii.	2
2.	Operațiile pregătitoare a metalelor pentru sudare	14
3.	Procedee de sudare	4
4.	Sudabilitatea metalelor și aliajelor.	4
5.	Tipuri de îmbinări,sudate.	6
6.	Sudarea cu arc electric. Tipuri de electrozi.	6
7.	Sudarea cu arc electric cu electrozi înveliți	48
8.	Tehnologia sudării cu arc electric cu electrozi înveliți	6
9.	Sudarea cu electrod de cărbune.	2
10.	Sudarea cu arc electric acoperit	2
11.	Sudarea în mediu de gaz protector.	6
12.	Sudarea electrică în baie	2
13.	Sudarea prin presiune	2
14.	Procedee conexe sudării	2
15.	Debitarea metalelor (tăierea)	4
16.	Sudarea cu gaze.	4
17.	Tehnologia sudării cu gaze.	30
18.	Calitatea, controlul și încercările sudurilor și ale îmbin.sud.	10
19.	Lecție sumativă de verificare și consolidarea cunoștințelor.	2
20.	Consultații	6
21.	Examen	6
<b>Total</b>		<b>168</b>

## Disciplina **Utilajul**

Nr. d/ o	Denumirea temei	Nr. ore
1.	Dotarea postului de lucru a sudorului	2
2.	Utilajul pentru sudarea cu arc electric	6
3.	Accesorii, scule și dispozitive	2
4.	Instalații,utilaje și dispozitive.	2
5.	Instalații și utilaje pentru sud.semiautomată și automată	4
6.	Procedeul de sudare MIG-MAG.	4
7.	Procedeul de sudare WIG/TIG.	2
8.	Utilajul pentru sud. Prin forjare,difuzie și presiune	2
9.	Utilajul pentru sud. Prin frecare, ultrasunete și explozie.	2
10.	Instalații și linii tehnologice	2
11.	Utilaje și scule de lipire	2
12.	Platouri și standuri	2
13.	Utilajul pentru sudarea cu gaz	16
14.	Lecție sumativă de verificare a cunoștințelor.	2
Total		50

## Practica în producție

Nr. d/o	Denumirea temei	Nr. ore
1.	Cunoștința cu întreprinderea. Instructajul T.S. la întreprindere	8
2.	Îndeplinirea lucrărilor de sudură și tăiere a metalelor conform categoriei III	144
3.	Îndeplinirea lucrărilor de sudură a conductelor de apeduct și a sistemului de încălzire	72
4.	Îndeplinirea de sudură a construcțiilor metalice conform categoriei III	88
5.	Lucrări de complex de sudare și tăiere a metalelor	24
Total		336

## Instruirea practică

Nr. d/o	Denumirea temei	Nr. ore
	Lecția de introducere. T.S. în atelierul de instruire	6
1.	Excursia la întreprindere	6
2.	Pregătirea metalului pentru sudare	6
3.	Familiarizarea utilajului de sudură manuală cu arc electric.	6
4.	Sudarea de încărcare (depuneri) cu arc electric și sudarea de îmbinare a plăcilor de oțel în poziția de jos, înclinate, orizontală și verticală	36
5.	Familiarizarea utilajului de sudură cu flacără de gaz	6
6.	Sudarea ansamblelor de secțiuni simple	12
7.	Tăierea oxiacetilenică a metalelor	6
8.	Tăierea metalelor cu arc electric	6
9.	Sudarea de încărcare (depunere) cu arc electric și flacără de gaz a rosturilor cu mai multe strate	12
10.	Sudarea cu arc electric și flacără de gaz a rosturilor inelare	12
11.	Sudarea cu arc electric și flacără de gaz a metalelor liate	12
12.	Sudarea metalelor colorate și aliajelor lor	12
13.	Sudarea automată în loc de gaze protectoare CO <sub>2</sub>	12
14.	Sudarea automată cu sîrmă autoprotejată	12
15.	Însușirea principalelor metode de înaltă productivitate a sudării	6
16.	Sudarea de încărcarea (depuneri) cu flacără de gaz și sudarea de îmbinare a plăcilor de oțel în poziția de jos, înclinate, orizontală și verticală	30
Total		198