MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
CENTRUL NAȚIONAL DE DEZVOLTARE A ÎNVĂȚĂMÂNTULUI PROFESIONAL ȘI TEHNIC

FIȘA DE EVALUARE

în vederea certificării calificării profesionale,
Anul școlar: .....; sesiunea: .....

Numele și prenumele candidatului: .....

Centrul de examen unde se susține examenul: .....

Unitatea de învățământ de unde provine candidatul: .....

Locul de desfășurare a probei practice: .....

Calificarea profesională: **OPERATOR LA MAȘINI CU COMANDĂ NUMERICĂ**

Standard de pregătire profesională (SPP) aprobat prin ordinul: **OMENCS 4121/216**
Rezultatele învățării vizate a fi atinse (conform SPP):

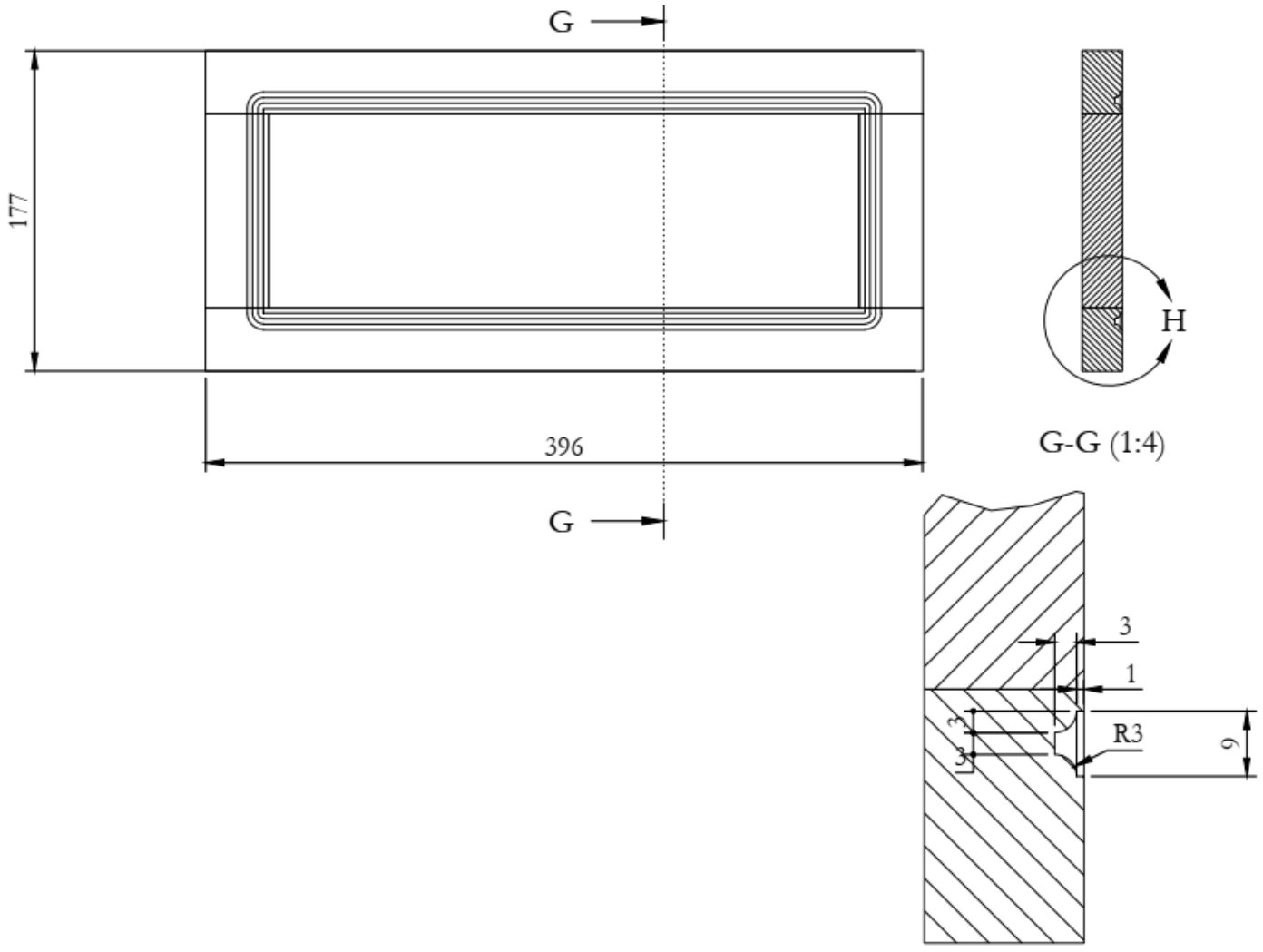
Cunoștințe
1.1.6. Reguli de reprezentare a schiței după model;
9.1.1. Principii de funcționare ale mașinilor cu comandă numerică (MUCN);
9.1.2. Parametri ai regimului de așchiere pe MUCN;
9.1.3. Scule, dispozitive și verificatoare (S.D.V-uri) specifice MUCN;
4.1.2. Mijloace de măsurare și control utilizate pentru realizarea pieselor conform documentației tehnice;
8.1.1. Precizia de prelucrare;
8.1.2. Precizia dimensională;
8.1.3. Precizia microgeometrică a suprafețelor;
8.1.4. AMC-uri specifice mașinilor unelte cu comandă numerică (MUCN);
8.1.5. Documente de evidență a activității;
8.1.6. Plan de control;
10.1.1. Ciclul de lucru pentru MUCN;
10.1.2. Caracteristici ale coordonatelor MUCN;
10.1.3. Programul de comandă al MUCN.

Abilități
1.2.13. Interpretarea schiței piesei mecanice în vederea executării ei.
4.2.6. Selectarea mijloacelor de măsurare și control specifice pentru fiecare din mărimile tehnice măsurate;
4.2.8. Corelarea aparatului de măsură cu mărimea de măsurat și cu domeniul de variație al mărimii de măsurat;
9.2.1. Aplicarea comenzilor de punere în funcțiune a MUCN;
9.2.2. Determinarea originii coordonatelor pentru prelucrarea unui reper;
9.2.3. Prelucrarea piesei de reglaj;
9.2.4. Executarea operațiilor de prelucrare a pieselor pe MUCN;
8.2.13. Aplicarea instrucțiunilor de reglaj a MUCN;
8.2.16. Corelarea indicelui din planul de control cu desenul de execuție;
9.2.5. Determinarea elementelor caracteristice ale regimului de așchiere;
9.2.6. Alegerea tipurilor de scule, dispozitive și verificatoare din magazia MUCN în funcție de tipul prelucrării;
9.2.7. Stabilirea necesarului de SDV-uri în funcție de tipul prelucrării pe MUCN;
9.2.8. Acționarea magaziei de scule a MUCN;
9.2.12. Prereglarea și montarea sculelor necesare prelucrării pe MUCN;
9.2.13. Încărcarea portsculelor în magazia MUCN;

9.2.14. Montarea dispozitivelor pentru fixarea pieselor și semifabricatelor în raport cu scula și originea sistemului de coordonate pe MUCN;
8.2.1. Identificarea factorilor care generează erorile de prelucrare;
8.2.2. Verificarea vizuală a semifabricatelor;
8.2.3. Verificarea dimensională a semifabricatelor;
8.2.8. Citirea condițiilor impuse de documentația tehnică;
8.2.9. Alegerea parametrilor regimului de așchiere pentru obținerea rugozității impuse de documentația tehnică;
8.2.10. Evoluția AMC-urilor și alegerea corectă a acestora;
8.2.17. Verificarea vizuală a calității pieselor prelucrate pe MUCN;
8.2.18. Compararea cotelor pieselor prelucrate cu cele înscrise în documentația tehnică;
8.2.19. Executarea operațiilor de verificare dimensională a pieselor prelucrate pe MUCN;
10.2.1. Utilizarea documentației tehnice și a fișei de programare din biblioteca de date;
10.2.2. Utilizarea calculatorului mașinii cu comandă numerică;
10.2.3. Aplicarea etapelor de punere în funcțiune a MUCN;
10.2.4. Identificarea sistemului de coordonate al MUCN;
10.2.5. Verificarea revenirii sculei în punctul de referință urmărindu-se indicațiile aparatelor de control;
10.2.7. Identificarea codului de program;
- Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;
- Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate;
- Respectarea termenelor de realizare a sarcinilor;
- Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă.

Atitudini
9.3.1. Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă;
9.3.2. Respectarea procedurilor de lucru;
9.3.5. Respectarea tehnologiilor de prelucrare, verificare și control;
9.3.9. Respectarea termenelor de realizare a sarcinilor;
9.3.10. Respectarea normelor de SSM, de protecția mediului și PSI specifice prelucrării pieselor pe MUCN;
- Asumarea inițiativei în rezolvarea problemelor specifice locului de muncă.

Titlu temă pentru proba practică extrasă: Frezarea pe CNC a profilului interior al fețelor de sertar.
Enunțul temei pentru proba practică: *Realizați frezarea pe CNC a profilului interior al unei fețe de sertar, respectând prescripțiile tehnice din desenul de execuție și din nomenclator.*



NOMENCLATOR

Cod reper	Denumirea reperului	Material	Buc.	Dimensiuni nete			Operatia	Dimensiuni brute		
				L	l	g		L	l	g
730.16	Fata sertar	Masiv furniruit	1	396	177	22	Frezare profil sertar	396	177	22

Sarcini de lucru:
1. Pregătirea locului de muncă și planificarea lucrului;
2. Alegerea semifabricatului, SDV-urile, utilajul necesar executării piesei/operațiilor, precum și parametrii regimului de așchiere;
3. Executarea piesei/operațiilor conform prescripțiilor din desenul de execuție;
4. Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă.

Pentru proba orală veți prezenta succesiunea operațiilor pe care le-ați executat pentru obținerea piesei, și veți argumenta modul de alegere a parametrilor regimului de așchiere și a SDV-urilor necesare.

Timp de lucru: 180 minute

Nr. crt.	A. Criterii de evaluare[1] a candidatului la proba practică	Indicatori de realizare[2]	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	**Primirea și planificarea sarcinii de lucru (max. 20 p)**	Interpretarea desenului de execuție în vederea executării piesei/operațiilor	5 p			
		Alegerea semifabricatului (material, dimensiuni de gabarit), alegerea SDV-urilor/utilajului necesare executării piesei/operațiilor	5 p			
		Selectarea parametrilor regimului de așchiere în vederea executării piesei/operațiilor	5 p			
		Asigurarea condițiilor de aplicare a normelor referitoare la sănătatea și securitatea muncii	5 p			
2.	**Realizarea sarcinii de lucru (max. 50 p)**	Respectarea prescripțiilor tehnice din desenul de execuție	10 p			
		Utilizarea corespunzătoare a SDV-urilor în vederea prelucrării	5 p			
		Execuția piesei/operațiilor conform de desenului	20 p			
		Respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă	5 p			
		Verificarea calității (precizie dimensională, de formă și rugozitate) piesei/operațiilor executate	10 p			
TOTAL MAXIM PROBĂ PRACTICĂ[3]			**70 p**			
Nr. crt.	B. Criterii de apreciere a performanței candidatului la proba orală	Indicatori de realizare	Punctaj maxim pe indicator	Punctaj acordat		
				Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3
1.	**Prezentarea sarcinii realizate (30 p)**	Descrierea etapelor de lucru în vederea executării piesei/ operațiilor	10 p			
		Prezentarea modului de alegere a SDV-urilor și a parametrilor regimului de așchiere	10 p			
		Utilizarea corectă a limbajului tehnic de specialitate în comunicare cu privire la sarcinile de lucru realizate	10 p			
TOTAL MAXIM PROBA ORALĂ[4]			**30 p**			
PUNCTAJ TOTAL[5]			**100 p**			
PUNCTAJ FINAL[6]						

[1] Criteriile de evaluare sunt enunțuri asociate competențelor/rezultatelor învățării care specifică cu mai multă exactitate rezultatele elevului, prin indicarea unor standarde prin care se poate măsura nivelul de dobândire a competenței. Fiecărui criteriu i se alocă un punctaj maxim.

[2] Fiecare criteriu este detaliat prin indicatori de realizare, definiți în relație cu competențele/rezultatele învățării. Fiecărui indicator i se alocă un număr de puncte. Suma punctelor indicatorilor este egală cu punctajul maxim al criteriului.

[3] Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

[4] Se trece de către fiecare evaluator punctajul total obținut de candidat pentru toate criteriile

[5] Se trece de către fiecare evaluator punctajul total acordat pentru candidat

[6] Se calculează punctajul final ca medie aritmetică a punctajelor acordate de fiecare dintre cei trei evaluatori

[7] Se completează de un membru al comisiei de examinare. Răspunsurile la întrebări vor fi luate în considerare la acordarea punctajului la proba orală

Întrebările Comisiei[7]

ÎNTREBARE	Observații referitoare la răspunsurile la întrebări ale candidatului

Observațiile Comisiei de examinare referitoare la realizarea probei practice pentru motivarea punctajului acordat:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Rezultatul final stabilit de comisia de examinare pe baza evaluării probei practice și a probei orale:

Admis		**Cu punctajul final**	**100p – 95 p**	**94,99p – 85p**	**84,99p – 75p**	**74,99p – 60p**
		Cu calificativul	**Excelent**	**Foarte bine**	**Bine**	**Satisfăcător**

Respins		**Cu punctajul final**	

Evaluatori
(numele, prenumele și semnătura):

Evaluator 1: ....
Evaluator 2: ....
Evaluator 3: ....

Președinte de comisie
(numele, prenumele și semnătura):

.....
.....

Data: .....