



Ministerul Educației al Republicii Moldova
Centrul de Excelență în Construcții

"Aprob"

Directorul Centrului de Excelență în
Construcții



 Valeriu Pelivan

14 12 2016

Curriculumul stagiului de practică
P.02.O.002 Tehnici de reprezentare

Specialitatea: 73110 Arhitectura
Calificarea: Tehnician proiectant

Chișinău 2016

Curriculumul a fost elaborat în cadrul Proiectului *EuropeAid/133700/C/SER/MD/12*
"Asistență tehnică pentru domeniul învățământ și formare profesională
în Republica Moldova",
implementat cu suportul financiar al Uniunii Europene



Autor:

1. Manea Stela, grad didactic întâi, Centrul de Excelență în Construcții.

Aprobat de:

Consiliul metodico-științific al Centrului de Excelență în Construcții.



Director

Valeriu Pelivan

"14" 12 2016

Recenzenți:

1. Grosu Veaceslav, grad didactic întâi, director adjunct pentru instruire practică
2. Cojocar Elena, grad didactic întâi, șef catedră " Arhitectura și design interior"

Adresa Curriculumului în Internet:

Portalul național al învățământului profesional tehnic

<http://www.ipt.md/ro/produse-educationale>

Cuprins

I.	Preliminarii.....	4
II.	Motivația, utilizarea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională...	4
III.	Competențe profesionale specifice stagiului de practică.....	5
IV.	Administrarea stagiului de practică.....	5
V.	Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică.....	6
VI.	Sugestii metodologice.....	6
VII.	Sugestii de evaluare a stagiului de practică.....	7
VIII.	Cerințe față de locurile de practică.....	9
IX.	Resursele didactice recomandate elevilor.....	10

I. Preliminarii

Practica *Tehnici de reprezentare* este un stagiul practic obligatoriu care oferă noțiuni de bază necesare însușirii limbajului grafic al proiectării de arhitectură cu care operează toate disciplinele tehnice. Conținuturile vizează studierea tehnicilor de reprezentarea grafică a proiectelor de arhitectură, cum ar fi: laviul, tehnica tamponării, tehnica pensulei uscate, tehnici combinate, modalitățile de utilizare a acestora și condițiile tehnice de aplicare.

Practica dată presupune determinarea, cunoașterea și aplicarea tehnicilor de reprezentare grafică a proiectelor de arhitectură, contribuie la dezvoltarea gândirii creative prin actualitatea și oportunitatea conținuturilor tematice, se circumscrie în câmpul aplicării unor principii de creație plastică generală la un nivel calitativ superior și oferă un sprijin real elevilor preocupați de proiectarea de arhitectură. Practica de inițiere inițiază în însușirea tehnicii de operare cu rapidograful pentru asimilarea limbajului de reprezentare grafică a desenului de arhitectură. Studierea elementară a limbajului grafic trasează căi variate de declanșare a momentului autocunoașterii și al creativității, dezvoltă sensibilitatea individuală față de linie, formă, tehnică de lucru. În activitatea de studiere a tehnicilor grafice nu există rețete fixe, există însă o permanentă descoperire a tehnicilor plastice care le mărește elevilor curiozitatea și imprimă activității de proiectare de arhitectură un caracter atractiv și creativ.

Practica este utilă elevilor arhitecți în domeniile conexe arhitecturii: S.04.O.22 Inițiere în proiectarea de arhitectură, S.05.O.23 Proiectare de arhitectură I, S.06.O.24 Proiectare de arhitectură II, S.07.O.25 Proiectare de arhitectură III, S.08.O.27 Proiectare de arhitectură IV, practica P.02.O.003 Releveu.

Cerințele prealabile față de cunoștințele și abilitățile pe care trebuie să le posedă elevul înainte de a începe stagiul de practică ar fi: schițarea cu mână liberă din natură a obiectelor volumetrice, reprezentarea ideilor spațiale creative proprii, comunicarea în termeni specifici desenului tehnic și de construcții, trasarea liniilor drepte uniforme de anumite grosimi, proiectarea orogonala pe trei plane de proiecții, scrierea standartizată a literelor, modelarea formelor după gradații clar-obscur, posedarea diferitor tipuri de haș, reprezentarea grafică a diferitor materiale de construcții.

Pentru efectuarea stagiului de practică sînt prevăzute 60 de ore în semestrul II. Evaluarea finală – prezentarea și susținerea portofoliului cu lucrări.

II. Motivația, utilitatea stagiului de practică pentru dezvoltarea profesională

Pe parcursul stagiului practic *Tehnici de reprezentare* sunt abordate, sub aspect teoretic și practic, atât principiile de execuție pentru fiecare tehnică de lucru în parte, cât și modurile de utilizare și condițiile tehnice de aplicare ale acesteia. De asemenea,

În procesul de formare a competențelor specifice și de însușire a conținuturilor vizate din curriculum, elevii își dezvoltă, pe de o parte, capacitățile de exprimare plastică și, pe de altă parte, își cultivă simțul răspunderii față de actul tehnico-artistic. Prezentul curriculum a fost elaborat luându-se în considerare specificul celorlalte discipline de specialitate în baza principiului de sporire treptată a gradului de complexitate a temelor de lucru propuse. Elevii vor studia tehnica laviului, tehnica tamponări, tehnica pensulei uscate, tehnica mixtă, pentru reprezentarea elementelor arhitecturale, fatadelor, anturajului exterior, stafajului, a diferitor compoziții arhitecturale, în vederea aplicării acestora în proiecte de arhitectură.

Practica *Tehnici de reprezentare* este organizată pe un sistem complex de instruire concretizat prin exersări grafice. Are ca obiectiv formarea competențelor de creare a unui limbaj grafic de studiu, de creație, de comunicare student-profesor și mai târziu profesionist-beneficiar.

Practica de inițiere își propune:

- Formarea vocabularului vizual grafic fundamental.
- Informarea despre materialele, instrumentele, procedeele tehnice din domeniul artelor plastice utilizate în proiectarea de arhitectură.
- Exersarea și realizarea lucrărilor grafice în diverse tehnici de lucru.
- Aprecierea tehnicilor grafice în proiecte de arhitectură.

Abilitățile dezvoltate la elevi pe parcursul stagiului practic de inițiere devin un instrument curent de lucru, iar după absolvirea specialității un operator de bază în munca de creație. Ele facilitează viitorul specialist în domeniul arhitecturii să întocmească documentația de proiect, să elaboreze schițe și relevee, să vizualizeze grafic obiecte arhitecturale într-un anumit anturaj și landsaft.

III. Competențele profesionale specifice stagiului de practică

- CS 1. Aplicarea tehnicii laviu în reprezentări grafice.
- CS 2. Aplicarea tehnicii tamponării în reprezentări grafice.
- CS 3. Aplicarea tehnicii pensulei uscate în reprezentări grafice.
- CS 4. Aplicarea tehnicilor combinate în reprezentări grafice.

IV. Administrarea stagiului de practică

Codul stagiului	Denumirea stagiului de practică	Semestrul	Numarul de săptămâni	Numarul de ore	Perioada	Modalitatea de evaluare	Numarul de credite
P.02.O.002	Tehnici de reprezentare	II	2	60	Aprilie-mai	Portofoliu	2

V.Descrierea procesului de desfășurare a stagiului de practică

Activități/ Sarcini de lucru	Produse de elaborat	Modalități de evaluare	Durata de realizare
AS.1 Aplicarea tehnicii laviu în reprezentări grafice	Produsul 1.1 Lucrare grafică aplicativă 1 (F 50x40) .Tehnica laviu în reprezentarea degradeurilor și tonalităților.	Prezentarea lucrării grafice aplicative.	12 ore
	Produsul 1.2 Lucrare grafică aplicativă 2(F 50x40) Tehnica laviu în reprezentarea elementelor arhitecturale și fațadelor.	Prezentarea lucrării grafice aplicative	12 ore
AS.2 Aplicarea tehnicii tamponării în reprezentări grafice	Produsul 2.1 Lucrare grafică aplicativă 3 (F A3) Tehnica tamponării în reprezentarea degradeurilor și tonalității.	Prezentarea lucrării grafice aplicative.	10 ore
AS.3 Aplicarea tehnicii pensulei uscate în reprezentări grafice.	Produsul 3.1 Lucrare grafică aplicativă 4 (F A3) Tehnica pensulei uscate în reprezentarea degradeurilor și tonalității.	Prezentarea lucrării grafice aplicative.	8 ore
	Produsul 3.2 Lucrare grafică aplicativă 5 (F A3) Tehnica pensulei uscate în reprezentarea fațadei unui edificiu arhitecturale.	Prezentarea lucrării grafice aplicative.	8 ore
AS.4 Aplicarea tehnicilor combinate în reprezentări grafice	Produsul 4.1 Lucrare grafică aplicativă 6 (F A3) Tehnici combinate în reprezentarea unei compoziții geometrice.	Prezentarea lucrării grafice aplicative.	10 ore

VI. Sugestii metodologice

Practica *Tehnici de reprezentare* prevede activitatea profesorului în cadrul unei subgrupe formată din 15 elevi într-un mod creativ, utilizând diferite strategii didactice și mijloace de învățământ moderne, consolidând cunoștințele prin realizarea unui șir de schițe, exersări practice, lucrări grafice aplicative. Strategii didactice utilizate de cadrele didactice au eficiență maximă în procesul de învățare, stimulează gândirea logică, cauzală, analitică ca și imaginația și creativitatea elevilor.

Strategia didactică ocupă un loc central activității didactice, deoarece proiectarea și organizarea stagiului practic se realizează în funcție de decizia strategică a profesorului. Pentru transpunerea obiectivelor stagiului practic de inițiere se propune

un set de metode informative și activ participative, utile în practica de proiectare. Metodele de învățare utilizare în cadrul stagiilor de practică de inițiere pot fi:

- Învățare prin acțiune și explorare
- Metoda învățării în echipă, pe grupe mici
- A învăța învățându-i pe alții
- Studiul de caz
- Proiect de cercetare individual sau în grup
- Observarea sistematică
- Simulări/jocuri de rol
- Excursii de studiu/schimburi de experiență
- Filme, imagini editate, masterclass selectate din Youtube.
- Exersări
- Demonstrația
- Lucrări practice

Metodele menționate vor favoriza dobândirea competențelor individuale, vor asigura formarea unui grad mai mare de independență și oportunități de a lua anumite decizii în ceea ce privește propriul proces de învățare și aplicare în practică a celor învățate.

Cadrul didactic va alege și va aplica formele și metodele adecvate specialității, experienței de lucru, capacităților individuale ale elevilor și care asigură cel mai înalt randament la formarea competențelor preconizate și dezvoltarea abilităților practice. La începutul fiecărei zile de practică profesorul are sarcina de a explica în detaliu sarcinile individuale pentru întreaga echipă, în dependență de tematică, astfel încât la sfârșitul zilei elevii să fie evaluați.

VII. Sugestii de evaluare a stagiului de practică

Evaluarea reprezintă o componentă fundamentală a procesului de învățământ, organic integrată în procesul de învățământ, având rolul de diagnosticare, reglare, optimizare, eficientizare a activităților de predare-învățare. Evaluarea competenței și a experienței practice necesită o planificare atentă pentru a avea eficiență scontată. Profesorul va evalua atât calitatea produsului final al activității practice cât și activitatea în sine, va măsura nivelul de formare a competenței profesionale specifice cu ajutorul indicatorilor de competență

Indicatori și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței profesionale specifice „*Aplicarea tehnicii lavii în reprezentări grafice*”

Indicatori de competență	Procese și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței
<ul style="list-style-type: none"> Organizează compozițional și formatul propus. Acoperă uniform suprafețele cu soluție Obține degradeuri treptate prin 	<p>Lucrare grafică aplicativă 1. (F 50x40)</p> <p>Tehnica laviu în reprezentarea degradeurilor și tonalităților.</p>
<p>acoperirea uniformă a suprafețelor cu mai multe straturi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Obține tonalități pentru redarea volumului prin acoperirea uniformă a suprafețelor cu mai multe straturi. Reprezintă compoziții proprii elaborate. Realizează calitativ și acurativ imaginile grafice. 	<p>Lucrare grafică aplicativă 2. (F 50x40)</p> <p>Tehnica laviu în reprezentarea elementelor arhitecturale și fațadelor</p>

Indicatori și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței profesionale specifice „Aplicarea tehnicii tamponării în reprezentări grafice”

Indicatori de competență	Procese și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței
<ul style="list-style-type: none"> Organizează compozițional și echilibrat formatul Reprezintă degradeuri în tehnica tamponării Reprezintă tonalități în tehnica tamponării. Utilizează facturi de intensitate și contrast corespunzător. Realizează calitativ și acurativ imaginile grafice. 	<p>Lucrare grafică aplicativă 3. (F A3)</p> <p>Tehnica tamponării în reprezentarea degradeurilor și tonalității</p>

Indicatori și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței profesionale specifice „Aplicarea tehnicii pensulei uscate în reprezentări grafice”

Indicatori de competență	Procese și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței
<ul style="list-style-type: none"> Organizează compozițional și echilibrat pe format. Reprezintă degradeuri în tehnica pensulei uscate. Reprezintă tonalități în tehnica pensulei uscate. Utilizează corect tonalitățile în redarea volumului. Reprezintă fațada în tehnica penulei uscate. 	<p>Lucrare grafică aplicativă 4. (F A3)</p> <p>Tehnica pensulei uscate în reprezentarea degradeurilor și tonalității.</p> <p>Lucrare grafică aplicativă 5. (F A3)</p> <p>Tehnica pensulei uscate în reprezentarea fațadei unui edificiu arhitecturale.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Reprezintă diferite plane cu ajutorul saturației. • Utilizează contrastul, perspectiva aeriană • pentru delimitarea suprafețelor, elementelor. 	
Indicatori de competență	Procese și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței
<ul style="list-style-type: none"> • Reprezintă umbrele proprii și căzătoare pentru redarea volumului. Realizează calitativ și acurativ imaginile grafice. 	

Indicatori și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței profesionale specifice „Aplicarea tehnicilor combinate în reprezentări grafice”

Indicatori de competență	Procese și produse pentru măsurarea nivelului de formare a competenței
<ul style="list-style-type: none"> • Organizează compozițional și echilibrat pe format compoziția geometrică proprie. • Modelează suprafețele compoziției în diferite tehnici de lucru studiate anterior. • Realizează calitativ și acurativ imaginile grafice. 	<p>Lucrare grafică aplicativă 6. (F A3)</p> <p>Tehnici combinate în reprezentarea unei compoziții geometrice.</p>

Nota finală la stagiul Tehnici de reprezentare se constituie ca medie a notelor de la 6 lucrări grafice aplicative .

VIII. Cerințe față de locurile de practică

Stagiul de practică se va desfășura în instituție, într-un auditoriu spațios sau atelier de artă plastică, cu iluminare naturală și artificială eficientă pentru procesul de studiu. Locul de lucru a fiecărui elev va fi dotat cu masă cu tablă, cu înclinația de 30°, scaune potențial manevrabile procesului de proiectare și creare. În auditoriul dat vor executa lucrări grafice aplicative cel mult 15-16 elevi. Pentru desfășurarea eficientă a practicii este necesar prezența unui ecran, proiector, laptop.

IX. Resursele didactice recomandate elevilor

Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
1.	Черчение-Брилинг Н. С.-М.: Стройиз-дат, 1989.-420 с	Biblioteca	44
2.	Basic Rendering Robert W.Gill 1991	https://ru.scribd.com/document/117118663/Basic-Rendering	
3.	Architectural Graphics Francis Ching	http://197.14.51.10:81/pmb/ARCHITECTURE/Architectural%20graphics.pdf	
Nr. crt.	Denumirea resursei	Locul în care poate fi consultată/ accesată/ procurată resursa	Numărul de exemplare disponibile
4	„NEUFERT Manualul Arhitectului elemente de proiectare și de construcții” Ediția a 37-a adăugită și prelucrată	https://ru.scribd.com/doc/8009133/Manualul-Arhitectului-Ed-37-Neufert	