

**ЗАВОД ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА
ЦЕНТАР ЗА СТРУЧНО ОБРАЗОВАЊЕ И ОБРАЗОВАЊЕ ОДРАСЛИХ**

**КВАЛИФИКАЦИЈА
ОПЕРАТЕР ЗА ИЗРАДУ НАМЕШТАЈА**

1. Назив квалификације: Оператер за израду намештаја

2. Подручје рада: Шумарство и обрада дрвета

3. Ниво квалификације: III

4. Стандард стручних компетенција

4.1. Опис рада

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Припрема и организација рада	<ul style="list-style-type: none">- Проучава радни налог и техничку документацију (кројне листе и шеме кројења)- Требује основни и помоћни материјал на основу радног налога и контролише материјале- Врши одабир и контролу алата и прибора за реализацију радног налога- Одређује степен наоштрености алата, одржава средства за рад и правовремено их даје на сервисирање- Одржава чистоћу радног места- Прави поруџбину потребног материјала на основу спецификације- Води евиденцију урађеног посла- Води евиденцију утрошеног материјала- Контролише тачност извршених операција (мерење димензија, облика итд.)- Контролише квалитет изведених операција у свим фазама рада
Машинска обрада дрвета	<ul style="list-style-type: none">- Врши хидротермичку обраду дрвета (парење, сушење грађе)- Контролише исправност и погонску спремност машина- Поставља алат и подешава машину- Израђује грубе обратке кројењем резане грађе- Израђује чисте обратке кроз операције равнања, дебљања и форматизовања- Врши машинску обраду дрвета према шаблону- Израђује елементе везе по ширини и дужини, рамовске и корпусне везе- Израђује конструктивне и естетске профиле на елементима (глодањем, стругањем, копирањем)- Савија елементе из масива- Ламелира дрво- Врши ручну дорату полупроизвода и производа (резање, рендисање, дубљење, бушење, брушење и прочишћавање)

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Машинска обрада плоча на бази дрвета	<ul style="list-style-type: none"> - Припрема и обрађује фурнир на маказама - Спаја фурнире - Кроји све врсте плоча на основу шема кројења - Егализира (уједначава дебљину) плоче - Наноси лепило на плочасте елементе - Облаже плочасте елементе фурниром или фолијама - Пресује плоче - Коначно форматизује плочасте елементе - Профилише, лепи ивичне фурнире, АБС траке или рубне летве и обрађује ивице - Израђује елементе веза - Бруси плоче - Врши ручну дораду плоча
Површинска обрада и заштита производа од дрвета	<ul style="list-style-type: none"> - Припрема елементе за површинску обраду китовањем, брушењем, итд. - Припрема боје и лакове према рецептури - Наноси материјале (боје и лакове) различитим техникама (прскањем, наливањем, потапањем, ручним наношењем) - Прати процес сушења у коморама - Врши завршну обраду лакиране површине (полирање и др.)
Кројење и шивење материјала за пресвлачење намештаја	<ul style="list-style-type: none"> - Одабира и развлачи материјал за пресвлачење - Поставља шаблон и обележава на материјалу за пресвлачење - Кроји (сече) материјале за пресвлачење - Шије и штепа материјал за пресвлачење - Врши уметање галантерије (рајсфершлус, чичак трака, итд.)
Тапазирање производа	<ul style="list-style-type: none"> - Припрема и обликује тапацирунг (причвршћује опруге, гуртне, филц, жичана језгра и др. у зависности од врсте производа) - Кроји сунђер или конфлин - Причвршћује сунђер (лепљењем и ковањем) - Затеже (шпанује) материјал за пресвлачење и прокива - Врши завршне декоративне операције (затвара намештај платном, пришива украсну дугмад, поставља украсне траке итд.)
Склапање и монтажа столарских и тапетарских производа	<ul style="list-style-type: none"> - Поставља окове (клизаче, бравице, вијке, окове, механизме за отварање и затварање) - Склапа производе - Проверава функционалност производа и врши потребна подешавања - Пакује елементе и/или производе, декларише их и припрема за складиштење или транспорт - Монтира производе на терену

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Управљање CNC машинама у производњи намештаја	<ul style="list-style-type: none"> - Комуницира са сарадницима - Уноси параметре у CNC машине - Тестира програм - Подешава машину и алате - Мери и контролише израдке у производном процесу - Контролише рад машине
Примена мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине	<ul style="list-style-type: none"> - Употребљава и одржава заштитна средства и опрему у складу са прописима - Уочава потенцијалне узроке повреда због неодговарајуће употребе машина и алата - Класира отпатке и одлаже их на одговарајући начин - Одлаже штетне материјале и опрему штитећи околину

4.2. Екстремни услови под којима се обављају дужности:

- загађеност ваздуха (прашина, опилци, испарења, отровне супстанце и сл.)
- бука која онемогућава нормалну комуникацију.

4.3. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- ризик од механичких повреда
- ризик од тровања.

5. Циљеви и исходи стручног образовања

5.1 Циљеви стручног образовања

Циљ стручног образовања за квалификацију ОПЕРАТЕР ИЗРАДЕ НАМЕШТАЈА је оспособљавање лица за ручну и машинску обраду материјала од дрвета, површинску обраду, припрему материјала за тапацирање, тапацирање и монтажу свих врста намештаја.

Неопходност сталног прилагођавања променљивим захтевима тржишта рада, потребе континуираног образовања, стручног усавршавања, развој каријере, унапређивања запошљивости, усмерава да лица буду оспособљавана за:

- примену теоријских знања у практичном контексту;
- примену безбедносних и здравствених мера у процесу рада;
- примену мера заштите животне средине у процесу рада;
- употребу информатичке технологије у: прикупљању, организовању и коришћењу информација у раду и свакодневном животу и коришћење за израду техничке документације и програмирање рада машина;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

5.2. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
припреми и организује рад	<ul style="list-style-type: none"> - разликује врсту техничке документације; - разликује материјале по врсти и квалитету; - наведе класификацију и функцију алата и прибора; - објасни начин чувања радног алата; - опише могућности руковања радним алатом у погону; - наведе могуће последице неодржавања чистоће радног места на безбедност и здравље радника и тачност обраде; - наведе елементе поруџбине потребног материјала; - пише извештај о урађеном послу; - пише извештај о утрошеном материјалу. 	<ul style="list-style-type: none"> - протумачи техничку документацију; - требају основни и помоћни материјал; - утврди употребљивост алата и његову наоштреност; - рукује радним алатом у оквиру погона; - одржава чистоћу радног места у току свих фаза обраде; - направи поруџбину потребног материјала; - упоређује задате (називне) мере са стварним мерама. 	<ul style="list-style-type: none"> - савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове и одржава радно место - ефикасно планира, користи и организује време - спроводи прописе и стандарде који се примењују у изради намештаја - пази на функционалност и техничку исправност машина, уређаја и алата које користи при обављању посла - чува и одржава алате, уређаје и помагала
врши машинску обраду дрвета	<ul style="list-style-type: none"> - наведе и опише факторе који утичу на сушење и парење дрвета; - наведе класификацију и функцију опреме за сушење и парење дрвета; - наведе алате који се примењују за извођење одговарајуће машинске операције; - наведе и објасни поступак намештања алата и подешавања машине; - објасни поступке одређивања режима обраде за машинске операције; - наведе и објасни начин извођења 	<ul style="list-style-type: none"> - припрема резану грађу за сушење (формира сложајеве); - користи уређаје помоћу којих се спроводе прописани режими сушења и парења дрвета; - изврши непосредан избор и употреби одговарајући алат у зависности од врсте обраде; - процењује стање машине, заштитних средстава, тачност и квалитет обраде током извођења операције; - изврши подешавање машине и постављање алата; - изводи операције кројења резане грађе; 	<ul style="list-style-type: none"> - испољава љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима и клијентима - испољава иницијативност и предузимљивост при обављању посла - прилагођава се променама у раду и решава проблеме у раду

	<p>операција машинске обраде;</p> <ul style="list-style-type: none"> - наведе и објасни поступке, режиме и примену материјала у процесима слепљивања обрадака и ламелирања; - наведе класификацију, својства и начин очвршћавања лепила. 	<ul style="list-style-type: none"> - изводи операције равнања, димензионисања по дебљини и формативања; - изводи операције глодања, стругања, копирања; - израђује елементе везе по ширини и дужини, рамовске и корпусне везе; - обави избор и припрему лепка, одреди режим слепљивања и обави поступке слепљивања обрадака (подужно и попречно настављање и ламелирање); - изводи операције савијања дрвета; - користи шаблоне у машинској обради дрвета; - обавља ручне операције дораде полупроизвода и производа (резање, рендисање, дубљење, бушење, брушење и прочишћавање). 	<ul style="list-style-type: none"> - примењује професионално-етичке норме и вредности - примењује мере безбедности и заштите здравља на раду - примењује мере заштите животне средине - примењује мере заштите од пожара и експлозије.
<p>врши машинску обраду плоча на бази дрвета</p>	<ul style="list-style-type: none"> - класификује плоче на бази дрвета по врсти, димензијама и квалитету; - класификује фурнире по начину добијања, намени, врсти дрвета и димензијама; - наведе класификацију, својства и начин очвршћавања лепила; - објасни начин наношења лепила на плочасте елементе и потребна подешавања; - одређује потрошњу и потребну количину лепила; - наведе начине и материјале за спајање фурнира; - наведе принципе формирања шема кројења плоча; - наведе редослед операција и опише технолошки процес фурнирања плочастих елемената; 	<ul style="list-style-type: none"> - изводи операције обраде фурнира на маказама; - изводи операције спајања фурнира; - изврши подешавање машине и постављање алата на машинама за кројење плоча; - изводи операције кројења плоча на основу задатих шема кројења; - изводи егализирање (уједначавање дебљине) плоче; - изводи операције наношења лепила на равне површине ручно и машинским путем; - одређује режим и параметре пресовања при фурнирању; - поставља алат, врши потребна подешавања и изводи операције формативања плочастих елемената; - изводи ручне и машинске операције 	

	<ul style="list-style-type: none"> - наведе остале начине и материјале за оплемењивање плочастих материјала; - наведе редослед операција при ручном и машинском лепљењу ивичног фурнира, АБС траке и рубне летве. 	<p>лепљења ивичног фурнира, АБС траке, рубне летве, обрађује ивице и профилише;</p> <ul style="list-style-type: none"> - израђује елементе везе; - бира средство за брушење, поставља га на машину и обавља операције брушења плочастих елемената; - обавља ручне операције дораде плоча. 	
<p>врши површинску обраду и заштиту производа од дрвета</p>	<ul style="list-style-type: none"> - препозна врсту дрвне подлоге, објасни разлике у грађи и изгледу лишћара и четинара; - препозна врсте плоча на бази дрвета; - наведе основне грешке дрвних површина значајне за површинску обраду и грешке настале због претходних операција у процесу израде; - наведе средства (материјале) потребне за отклањање појединих грешака; - објасни везу храпавости дрвне површине и гранулације брусног средства; - наведе машине и уређаје који се користе за брушење; - објасни контролу притиска утискивања брусног средства при обради на брусницама; - наведе специфичности поступка брушења равних површина, профила, закривљених и рељефних површина, токарених и ситних обрадака; - наведе врсте бајцева и објасни разлике при примени појединих врста бајцева; - објасни поступак избељивања; 	<ul style="list-style-type: none"> - припрема материјал и обрачунава потребну количину материјала за поправке; - бира и изводи поступак отклањања или прикривања грешке; - поставља брусно средство (траку - папир) на машину (или ручни уређај) за брушење са гранулацијом у складу са жељеном завршном храпавошћу; - обавља поступак брушења на одговарајућој машини или ручно до жељеног нивоа храпавости; - припрема боје и лакове према рецептури, меша компоненте лака (лак и катализатор) ради припреме количине смеше коју може временски да потроши за лакирање одговарајуће површине; - подешава опрему и наноси материјале (боје и лакове) различитим техникама (прскањем, наливањем, потапањем, ручним nanoшењем); - користи Фордов вискозиметар (за подешавање вискозитета лака); - обавља међуслојно брушење слојева лака; - обавља полирање, ради постизања високог сјаја, полирним ваљком и 	

	<ul style="list-style-type: none"> - наведе врсте лакова који се тренутно најчешће користе у производњи намештаја, њихова основна својства и начин сушења; - наведе најчешће коришћене начине наношења лака; - наведе основне параметре који одликују опрему за наношење лакова; - објасни принципе рада опреме за прскање; - наведе могуће грешке код наношења лака прскањем и начине избегавања тих грешака; - наведе параметре који одређују квалитет лакирања; - наведе грешке које могу настати при сушењу и начине њиховог избегавања; - објасни разлоге за међуслојно брушење; - објасни начин полирања и израде мат ефекта. 	<p>пастом (воском) за полирање;</p> <ul style="list-style-type: none"> - израђује мат ефекат; - прати процес сушења лакова у коморама. 	
<p>кроји и шије материјале за пресвлачење намештаја</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наведе врсте материјала за пресвлачење по различитим критеријумима класификовања; - класификује по врстама и објасни намену алата и машина за кројење текстила или коже; - објасни начин рада машине за кројење текстила; - објасни начин коришћења шаблона за кројење текстила и коже; - објасни технолошки процес кројења текстила и коже; - објасни редослед операција код шивења; - објасни примену појединих врста 	<ul style="list-style-type: none"> - одабере материјал за пресвачење према радном налогу; - развуче и постави материјал за машинско кројење; - уочи грешке на тканини или кожи; - распореди и исцрта/обележи делове за кројење текстила или коже на основу шаблона; - управља машинама за кројење и користи потребне алате; - саставља материјал шивењем по тачно обележеним местима, уз све потребне предрадње и регулацију рада шиваће машине; - обави уметање галантерије; 	

	<p>штепова и начина штеповања;</p> <ul style="list-style-type: none"> - објасни начин рада и функцију основних делова тапетарских машина за шивење; - објасни начин отклањања мањих кварова и грешака при раду на машинама за шивење; - наведе врсте и објасни употребу галантерије; 		
тапацера производе	<ul style="list-style-type: none"> - објасни редослед операција при изради и постављању тапацирунга, у зависности од врсте језгра; - наведе редослед операција при пресвлачењу; - објасни редослед операција при завршним и декоративним радовима; - класификује материјале и објасни примену основних и помоћних материјала при тапацирању; - наведе по врстама и објасни намену и начин примене, алата и машина које се користе у процесу тапацирања. 	<ul style="list-style-type: none"> - припрема основу (рам) за тапацирање; - формира еластичну подлогукроји и припрема сунђер и жиму; - поставља и причврсти језгра и материјале за испуну; - затеже, обликује и прокива мебл штоф или кожу (пресвлачи тапацирунг); - причврсти, ручним или машинским путем, изабрану галантерију и позамантерију; - причврсти предвиђене механизме; - рукује алатима, машинама и опремом које користи у процесу тапацирања. 	
склапа и монтира столарске и тапетарске производе	<ul style="list-style-type: none"> - наведе редослед операција при склапању и монтажи столарских и тапетарских производа; - наведе и објасни намену алата за монтажу или склапање производа; - објасни употребу шаблона и помагала при склапању; - наведе и објасни примену помоћних материјала, окова и механизма за састављање производа; - класификује начине паковања и врсте материјала за паковање; 	<ul style="list-style-type: none"> - склапа и монтира производе (елементе) у одговарајући облик по димензијама, дезену и угловности; - израђује помагала за склапање; - процењује завршни квалитет елемената за склапање; - изабере и постави оков или механизам на тачно предвиђено место; - провери тачност склопљених елемената и функционалност производа и изврши корекције; - обави паковање, заштиту и прилаже документацију готових производа; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - наведе и објасни конструктивна решења за монтирање столарских елемената у грађевинске отворе. 	<ul style="list-style-type: none"> - обавља поступке монтаже столарских производа у грађевинским објектима; - комуницира са сарадницима. 	
управља CNC машинама у производњи намештаја	<ul style="list-style-type: none"> - наведе основне карактеристике CNC машина; - познаје рачунарски графички програм (CAD); - познаје рачунарски програм за програмирање конкретне CNC машине (CAM); - тумачи производну и техничку документацију; - објасни припремне и завршне поступке обраде (стежање и постављање обрадка на машину, карактеристичне тачке машине). 	<ul style="list-style-type: none"> - учитава програмиране параметре; - израђује цртеже једноставних геометријских фигура на рачунару; - користи рачунар (CAM програм) за програмирање једноставнијих обрадних процеса; - тестира програм; - врши припремне и завршне поступке обраде (стежање и скидање обрадка, чишћење машине, контрола и замена алата); - стартује програм и прати извршење програма на CNC машини; - мери и контролише тачност израдака. 	
примењује мере заштите и безбедности на раду и заштите животне средине	<ul style="list-style-type: none"> - наведе мере заштите здравља и безбедности на раду за процесе и радна места у изради намештаја; - објасни ризике безбедности и заштите здравља на раду при извођењу производних операција у изради намештаја; - наведе и објасни примену заштитних средстава; - наведе могућности искоришћења отпадака; - наведе утицаје штетних материјала на животну средину. 	<ul style="list-style-type: none"> - примењује мере заштите здравља и безбедности на раду; - користи заштитна средства и опрему проликом рада на машинама; - безбедно рукује машинама и алатима; - уклања и класира отпатке по завршетку рада; - безбедно рукује штетним материјалима и складишти их на одговарајући начин. 	

6. Кадар за реализацију програма образовања одраслих на основу стандарда квалификације

Теоријски део програма:

Лица са високим или вишим образовањем из области инжењерства обраде и прераде дрвета и најмање три године радног искуства у струци.

Практични део програма:

Лица са завршеним трогодишњим образовањем одговарајућег образовног профила и најмање три године радног искуства на пословима одговарајућег занимања.