



Завод за унапређивање  
образовања и васпитања



Центар за стручно образовање и  
образовање одраслих

# ОПЕРАТЕР ЗА ИЗРАДУ НАМЕШТАЈА

Приручник о полагању завршног испита у  
образовном профилу оператер за израду  
намештаја

Београд, април 2019.

## Садржај

УВОД.....	1
НОВИ КОНЦЕПТ ЗАВРШНОГ ИСПИТА.....	2
I ПРОГРАМ ЗАВРШНОГ ИСПИТА.....	3
1. ЦИЉ .....	3
2. СТРУКТУРА .....	3
3. ОЦЕЊИВАЊЕ СТРУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА.....	3
1. ПРЕДУСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ И УСЛОВИ СПРОВОЂЕЊА.....	8
4. ОРГАНИЗАЦИЈА ИСПИТА.....	8
5. ОЦЕЊИВАЊЕ НА ИСПИТУ.....	9
6. ЕВИДЕНТИРАЊЕ УСПЕХА И ИЗВЕШТАВАЊЕ.....	10
7. ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ.....	10
АНЕКС 1. Стандард квалификације оператер за израду намештаја .....	11
АНЕКС 2. Радни задаци.....	21
АНЕКС 3. Обрасци за оцењивање радних задатака на завршном испиту .....	35

## УВОД

Модернизација друштва и усмереност ка економском и технолошком развоју подразумевају иновирање како општих, тако и специфичних циљева стручног образовања. У том смислу стручно образовање у Србији се, пре свега, мора усмеравати ка стицању стручних знања и развоју кључних компетенција неопходних за успешан рад, даље учење и постизање веће флексибилности у савладавању променљивих захтева света рада и друштва у целини и већу мобилност радне снаге.

Да би се унапредио квалитет, укључиле интересне групе и социјални партнери, обезбедио ефикасан трансфер знања и стицање вештина код свих учесника у образовном процесу уз пуно уважавање етничких, културолошких и лингвистичких различитости, Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије започело је припреме за реорганизацију и реформу система стручног образовања, доношењем Стратегије развоја стручног образовања у Србији<sup>1</sup>. Уследиле су огледне активности на иновацијама које су се превасходно односиле на увођење наставних планова и програма заснованих на компетенцијама и исходима учења, промене у организацији рада школе, осавремењивање наставе и примену новог концепта испита. Новине у стручном образовању су формализоване кроз важећа законска решења<sup>2</sup>, као и у оквиру стратешких праваца којима се дугорочно одређује образовна политика у стручном образовању Републике Србије<sup>3</sup>.

На тим основама је припремљен нови наставни план и програм<sup>4</sup>: оператер за израду намештаја, у подручју рада Шумарство и обрада дрвета, чија реализација је започела од школске 2016/17. године. Настава у овом образовном профилу конципирана је према моделу, који подразумева реализацију значајног дела програма у оквиру практичне наставе.

Наставни план и програм развијен је на основу **стандарда квалификације**. Примена стандардизације у систему стручног образовања подразумева увођење и новог концепта завршног испита, чиме се обезбеђује провера стечености стручних компетенција прописаних стандардом квалификације.

Прва генерација ученика образовног профила оператер за израду намештаја завршава своје школовање полагањем завршног испита школске 2018/19. године.

Програм завршног испита припремљен је уз консултације и према захтевима социјалних партнера – Уније послодаваца, Привредне коморе Србије, одговарајућих пословних удружења и уз активно учешће наставника средњих стручних школа у којима се програм спроводи. Овај програм настао је на основу свеобухватног истраживања различитих међународних концепата завршног испита, уз уважавање постојећих искустава у овој области у Републици Србији.

Будући да успешно спровођење завршног испита претпоставља припрему свих учесника и примену прописаних процедура, Завод за унапређивање образовања и васпитања – Центар за стручно образовање и образовање одраслих (у даљем тексту: Центар), у сарадњи са тимом наставника, припремио је Приручник о полагању завршног испита (у даљем тексту: Приручник). Упутства из овог приручника су важна како би се осигурало да се испит спроводи на исти начин у свакој школи и да га сви ученици полажу под једнаким условима.

Приручник за полагање завршног испита који је пред Вама је јавни документ намењен ученицима и наставницима средњих стручних школа у којима се спроводи наставни план и програм образовања и васпитања за образовни профил **оператер за израду намештаја**, социјалним партнерима и свим другим институцијама и појединцима заинтересованим за ову област.

Овај документ ће у наредном периоду бити унапређиван и прошириван у складу са захтевима и потребама трогодишњих образовних профила, школа и социјалних партнера.

<sup>1</sup>„Службени гласник РС“ бр. 1/07

<sup>2</sup> Закон о основама система образовања и васпитања , „Службени гласник“ РС бр.88/2017 и Закон о средњем образовању и васпитању "Службени гласник РС" бр.55/2013 и 101/2017

<sup>3</sup>Стратегија развоја образовања у Републици Србији до 2020, „Службени гласник РС“ бр. 107/2012

<sup>4</sup>„Службени гласник РС – Просветни гласник“, бр. 08/2016

## НОВИ КОНЦЕПТ ЗАВРШНОГ ИСПИТА

Завршни испит је један од елемената система обезбеђивања квалитета стручног образовања. Полагањем завршног испита у средњем стручном образовању, појединац стиче **квалификацију** неопходну за учешће на тржишту рада.

Завршним испитом по новом концепту се проверава да ли је ученик, по успешно завршеном трогодишњем образовању, стекао стандардом квалификације и програмом прописана знања, вештине, ставове и способности, тј. стручне компетенције за занимање(а) за које се школовао у оквиру образовног профила.

Поред дипломе, сваки појединац полагањем оваквог испита стиче и тзв. додатак дипломи - *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил*, чиме се на транспарентан начин послодавцима представљају стечене компетенције.

Нови концепт завршног испита који се примењује у свим одељењима истог образовног профила заснован је на **принципима**:

- уједначавање квалитета завршног испита на националном нивоу,
- унапређивање квалитета процеса оцењивања.

Уједначавање квалитета завршног испита на националном нивоу подразумева спровођење испита по једнаким захтевима и под једнаким условима у свим школама. Увођење механизма осигурања квалитета дефинисаних кроз процедуре и упутства за реализацију, важан су аспект квалитетног спровођења испита на националном нивоу. На тај начин се доприноси уједначавању квалитета образовања на националном нивоу за сваки образовни профил.

Унапређивање квалитета процеса оцењивања постиже се применом **методологије оцењивања заснованог на компетенцијама**<sup>5</sup>, као валидног и објективног приступа вредновању компетенција. Развој објективних критеријума процене и одговарајућих метода и инструмената омогућен је успоставом система стандарда квалификације. У складу са тим, оцењивање засновано на компетенцијама почива на операционализацији радних задатака проистеклих из реалних захтева посла, односно процеса рада.

Квалитет оцењивања посебно у домену поузданости и објективности, остварује се и увођењем делимично екстерног оцењивања. Представници послодаваца, стручњаци у одређеној области, обучавају се и учествују као екстерни чланови комисија у оцењивању на завршном испиту.

Резултати завршног испита користе се у процесу **самовредновања** квалитета рада школе, али и **вредновања** образовног процеса у датом образовном профилу, на националном нивоу. Они су истовремено и смерница за унапређивање образовног процеса на оба нивоа.

За сваки образовни профил припрема се **Приручник о полагању завршног испита**, којим се детаљно описује начин припреме, организације и реализације испита. У састав овог Приручника улазе: стандард квалификације оператер за израду намештаја, листа радних задатака, радни задаци и образац за оцењивање радних задатака.

Приручник садржи:

- Програм завршног испита
- Стандард квалификације - Анекс 1
- Радне задатке - Анекс 2
- Обрасце за оцењивање радних задатака - Анекс 3

<sup>5</sup>За потребе примене концепта оцењивања заснованог на компетенцијама у стручном образовању и посебно у области испита развијен је приручник „Оцењивање засновано на компетенцијама у стручном образовању“ у оквиру кога су описане карактеристике концепта, његове предности у односу на остале приступе оцењивању, методе примерене таквој врсти оцењивања, као и стандардизован методолошки пут за развој критеријума процене компетенција за одређену квалификацију ([www.zuov.gov.rs](http://www.zuov.gov.rs))

## I ПРОГРАМ ЗАВРШНОГ ИСПИТА

### 1. ЦИЉ

Завршним испитом проверава се да ли је ученик, по успешно завршеном образовању за образовни профил оператер за израду намештаја, стекао стручне компетенције прописане Стандардом квалификације **оператер за израду намештаја**<sup>6</sup>.

### 2. СТРУКТУРА

У оквиру завршног испита ученик извршава **три радна задатка** којима се проверава стеченост свих прописаних стручних компетенција.

### 3. ОЦЕЊИВАЊЕ СТРУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА

Оцењивање стечености **стручних компетенција** врши се током реализације - извођења практичних радних задатака. Радни задаци формиран су на основу јединица компетенција и омогућавају проверу оспособљености ученика за примену знања, демонстрацију вештина и професионалних ставова у радном контексту. На овај начин је омогућено мерење знања, вештина, ставова и способности који одговарају Стандарду квалификације **оператер за израду намештаја**.

Критеријуми оцењивања стручних компетенција развијени су на основу јединица компетенција и чине *Оквир за оцењивање компетенција за квалификацију оператер за израду намештаја* у даљем тексту: Оквир). Стручне компетенције су интегрисане у оквир са критеријумима за процену квалификација. Оквир садржи критеријуме процене, дате у две категорије: аспекти и индикатори процене. Инструменти за оцењивање стручних компетенција – обрасци који се користе на завршном испиту формиран су у складу са Оквиром.

---

<sup>6</sup>Стандард квалификације оператер за израду намештаја дат је у Анексу 1 овог Приручника

**Оквир за оцењивање компетенција Оператер за израду намештаја<sup>7</sup>**

Припрема и организација рада				
Аспекти	индикатори			
	1	2	3	4
Одабир материјала, машина, уређаја и алата према техничкој документацији	Требује материјал према врсти и количини	Одабрао адекватан алат и прибор за рад	Изабрао мерне инструменте	Одабрао машину и уређаје за рад
Припремање машине, уређаја и алата за рад	Припремио алат за рад	Припремио машину за рад	Подесио уређаје за рад	

Примена мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине				
Аспекти	индикатори			
	1	2	3	4
Провера исправности машине, алата и уређаја	Проверио исправност алата	Проверио исправност машине	Проверио исправност уређаја	
Спровођење мера безбедности на раду	Применио мере безбедности и заштите здравља на раду, противпожарне заштите и заштите животне средине	Користи уређаје за заштиту на раду	Применио средства и поступке личне заштите	Одржава уредност радног места, машине, уређаја и алата и правилно одлаже отпадни материјал

<sup>7</sup> За потребе реализације завршног испита и процену компетентности ученика кроз одговарајуће радне задатке, извршено је обједињавање компетенција из Стандарда квалификације оператер за израду намештаја и дефинисани су одговарајући аспекти и индикатори.

<b>Машинска обрада, управљање CNC машинама у производњи намештаја и склапање производа</b>				
<b>Аспекти</b>	<b>индикатори</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Контрола квалитета изведених операција у свим фазама рада</b>	Извршава позиционирање обрадка на машини	Обавља технику обраде на прописан начин	Врши контролу тачности приликом обраде	
<b>Контрола тачности извршених операција</b>	Постиже облик у складу са захтевима	Постиже димензије у складу са захтевима	Постиже чистоћу обрађене површине	
<b>Програмирање CNC машине</b>	Одредио путање кретања радног алата	Обавио симулацију обраде	Учитао програм и подесио параметре обраде	Стартовао програм и прати његово извршење
<b>Склапање столарског производа</b>	Одабрао алат и уређаје за склапање	Одабрао везиво или оков за склапање	Применио редослед спајања елемената у склоп	Проверио тачност склопљених елемената

<b>Површинска обрада и заштита производа од дрвета</b>			
<b>Аспекти</b>	<b>индикатори</b>		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Припрема дрвне површине</b>	Утврдио присуство грешака на површини и одабрао средство за њихово отклањање	Отклонио грешке дрвета	Бруси дрвну површину користећи одговарајуће средство и уређај
<b>Припрема боја и лакова</b>	Одабрао и припремио боју за наношење	Одабрао одговарајућу врсту лака	Постигао одговарајућу густину лака
<b>Наношење материјала на површину</b>	Врши отпрашивање површине и наноси материјал за бојење	Изједначава тоналитет површине и контролише уједначеност боје	Лакира површину одговарајућом техником
<b>Сушење и завршна обрада лакиране површине</b>	Одложио лакиране обрадке на сушење	Контролише квалитет лакиране површине	Полира лакирану површину



<b>Кројење и шивење материјала за пресвлачење намештаја и тапазирање и склапање производа</b>				
<b>Аспекти</b>	<b>индикатори</b>			
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Кројење материјала</b>	Одабрао и развукао материјал за пресвлачење	Помоћу шаблона уцртао линију за кројење на материјалу	Кроји материјал по уцртаној линији	
<b>Шивење и штепање материјала</b>	Уклопио текстуру и дезен материјала	Постигао правац шава и затегнутост конца	Подесио дужину корака штепа	
<b>Припрема и обликовање тапацирунга</b>	Обрадио ивице подлоге	Размерио и уцртао положај гуртни/жичаног језгра на подлози	Закуцао гуртне/жичано језгро на подлогу	Затегао и формирао основу за тапазирање
<b>Формирање испуне тапацирунга</b>	Измерио подлогу	Уцртао крој на сунђеру	Искројио сунђер по уцртаној линији	Поставио и учврстио сунђер и обликовао испуну тапацирунга
<b>Пресвлачење тапацирунга</b>	Поставио и затегао материјал и формирао привремене ивице и углове	Причврстио материјал за подлогу	Израдио украсне штепове и причврстио декоративне елементе	Постигао одговарајући облик и затегнутост материјала
<b>Склапање тапетарског производа</b>	Одабрао алат, уређаје и шаблоне за склапање	Одабрао везиво, оков или механизам за склапање	Применио редослед спајања елемената у склоп	Проверио тачност склопљеног производа

За проверу прописаних компетенција, а на основу оквира за процену компетенција утврђује се **листа радних задатака**. Листу радних задатака за проверу компетенција и радне задатке припрема Центар у сарадњи са тимовима наставника.

## 1. ПРЕДУСЛОВИ ЗА ПОЛАГАЊЕ И УСЛОВИ СПРОВОЂЕЊА

Ученик полаже завршни испит у складу са Законом.

Посебни предуслови за полагање и спровођење завршног испита дати су у следећој табели.

<b>Ученик</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● заштитна одећа и обућа</li> </ul>
<b>Школа</b>
<p>За припрему и спровођење завршног испита неопходно је да школа у договору са социјалним партнерима обезбеди потребне услове:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● време</li> <li>● простор за реализацију испита</li> <li>● машине и уређаје</li> <li>● потребан материјал за израду одговарајућих радних задатака</li> <li>● обрасце записника за сваког ученика</li> <li>● описе радних задатака за сваког ученика и испитну комисију</li> <li>● обрасце за оцењивање радних задатака</li> <li>● чланове комисија обучене за оцењивање засновано на компетенцијама.</li> </ul>

Током реализације испита није дозвољена употреба мобилних телефона.

Ученици који не задовољавају прописане предуслове не могу приступити полагању испита.

## 4. ОРГАНИЗАЦИЈА ИСПИТА

Организација завршног испита спроводи се у складу са Правилником којим је прописан програм завршног испита за образовни профил оператер за израду намештаја.

Школа благовремено планира и припрема људске и техничке ресурсе за реализацију испита и израђује распоред полагања.

Завршни испит спроводи се у школским кабинетима, школским радионицама и у радионицама у оквиру компанија које испуњавају услове радних места за које се ученик образовао.

Стручно веће наставника стручних предмета школе бира радне задатке на основу листе радних задатака из овог Приручника (Анекс 2) и формира **школску листу** која ће се користити у датом испитном року. Број понуђених радних задатака, за ученике једног одељења који полажу завршни испит, мора бити најмање 10% већи од броја ученика.

Ученик извлачи радни задатак на дан полагања завршног испита, без права замене. Ученик добија одговарајућу документацију непосредно пред реализацију сваког задатка.

У периоду припреме школа организује обуку чланова комисије за оцењивање на завршном испиту уз подршку стручних сарадника школе.

Завршни испит за ученика може да траје највише три дана.

### 4.1. Припрема ученика за полагање

За сваког ученика директор школе именује **ментора**. Ментор је наставник стручних предмета који је обучавао ученика у току школовања. Он помаже ученику у припремама за полагање завршног испита. У оквиру три недеље планиране наставним планом за припрему и полагање завршног испита, школа организује консултације, информисе кандидате о критеријумима оцењивања и обезбеђује услове (време, простор, опрема) за припрему ученика за све задатке предвиђене завршним испитом.

### 4.2. Испитна комисија

По формирању Испитног одбора директор утврђује чланове испитне комисије за оцењивање на завршном испиту и њихове заменике. Имена екстерних чланова комисије достављају се Центру. Комисију чине три члана, које именује директор школе, према прописаној структури:

- два наставника стручних предмета за образовни профил оператер за израду намештаја, од којих је један председник комисије
- представник послодаваца – компетентни извршилац датих послова у области обраде дрвета – кога предлаже Унија послодаваца Србије у сарадњи са одговарајућим пословним удружењима, Привредном комором Србије и Центром<sup>8</sup>.

Ради ефикасније реализације завршног испита, ако за то постоје прописани кадровски и материјални услови, у школи се може формирати и више испитних комисија, које могу истовремено и независно да обављају оцењивање.

## 5. ОЦЕЊИВАЊЕ НА ИСПИТУ

### 5.1. Испитни задаци

Провера прописаних компетенција спроводи се на основу листе стандардизованих радних задатака, која је саставни део Приручника (Анекс 2).

Ученик извршава три радна задатка, који садрже писани део и практично извођење.

Сваком ученику се обезбеђују једнаки услови за обављање радног задатка. Припрема услова за одговарајуће задатке мора бити благовремена како се не би реметио ток и регуларност реализације испита. Упутство за постављање услова за реализацију задатака, Центар доставља школи у оквиру документа „Инструкције за оцењиваче за завршни испит за квалификацију оператер за израду намештаја“.

### 5.2. Оцењивање радног задатка

Оцену о стеченим стручним компетенцијама на завршном испиту даје испитна комисија. Оцењивање радног задатка се врши **индивидуално**. Сваки члан испитне комисије пре испита добија свој образац за оцењивање радног задатка<sup>9</sup>, а председник комисије води и Записник о полагању завршног испита.

Након прегледа и вредновања писаног дела чланови комисије **техником посматрања** оцењују практично извођење.

Време израде радног задатка контролишу сви чланови комисије. Уколико ученик није реализовао радни задатак у оквиру предвиђеног времена, прекида се извођење и комисија оцењује оно што је до тог тренутка урађено.

Сваки члан комисије индивидуално оцењује рад ученика, вреднујући појединачне индикаторе у свом обрасцу за оцењивање радног задатка.

Радни задатак може се оценити са највише **100 бодова**.

Успех на завршном испиту зависи од укупног броја бодова које је ученик стекао извршавањем три радна задатка. Сваки члан испитне комисије у свом обрасцу за оцењивање радног задатка утврђује укупан број бодова за задатак. Појединачан број бодова (сваког члана комисије) се уноси на одговарајуће место у Записнику о полагању завршног испита и на основу тога комисија утврђује просечан број бодова за сваки радни задатак.

Када кандидат извршењем радног задатка оствари просечних 50 и више бодова, по сваком радном задатку, сматра се да је показао компетентност.

**Уколико је просечан број бодова на појединачном радном задатку мањи од 50, сматра се да кандидат није показао компетентност. У овом случају оцена успеха на завршном испиту је недовољан (1).**

Укупан број бодова који ученик оствари на завршном испиту једнак је збиру постигнутих бодова на свим радним задацима. Укупан број бодова преводи се у успех. Скала успешности је петостепена и приказана је у следећој табели.

<sup>8</sup> Сагласност на чланство представника послодаваца у комисији, на предлог школа, даје Унија послодаваца Србије односно Привредна комора Србије у сарадњи са Заводом за унапређивање образовања и васпитања - Центром. Базу података о екстерним члановима испитних комисија води Центар.

<sup>9</sup>У оквиру Анекса 3 овог Приручника налазе се обрасци за оцењивање радних задатака

УКУПАН БРОЈ БОДОВА	УСПЕХ
0-149	недовољан (1)
150-189	довољан (2)
190-231	добар (3)
232-270	врло добар (4)
271-300	одличан (5)

## 6. ЕВИДЕНТИРАЊЕ УСПЕХА И ИЗВЕШТАВАЊЕ

Током завршног испита за сваког ученика појединачно, води се Записник о полагању завршног испита. У оквиру записника прилажу се:

- писани део задатака;
- обрасци за оцењивање радног задатака свих чланова комисије.

Након реализације завршног испита комисија утврђује и евидентира успех ученика у Записнику о полагању завршног испита и ти резултати се објављују, као незванични, на огласној табли школе.

На основу резултата испита, Испитни одбор утврђује успех ученика на завршном испиту. Након седнице испитног одбора на којој се разматра успех ученика на завршном испиту, на огласној табли школе објављују се званични резултати ученика на завршном испиту.

На захтев, школа је у обавези да резултате испита достави Центру, ради праћења и анализе завршног испита. У ту сврху Центар благовремено прослеђује школи одговарајуће обрасце и инструменте за праћење.

## 7. ДИПЛОМА И УВЕРЕЊЕ

Ученику који је положио завршни испит издаје се *Диплома о стеченом средњем образовању за образовни профил оператер за израду намештаја*.

Уз Диплому школа ученику издаје *Уверење о положеним испитима у оквиру савладаног програма за образовни профил оператер за израду намештаја*.

**АНЕКС 1.**  
**Стандард квалификације оператер за израду намештаја**

**СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ**

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

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Врши ручну дораду полупроизвода и производа (резање, рендисање, дубљење, бушење, брушење и прочишћавање)</li> </ul>
Машинска обрада плоча на бази дрвета	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Припрема и обрађује фурнир на маказама</li> <li>- Спаја фурнире</li> <li>- Кроји све врсте плоча на основу шема кројења</li> <li>- Егализира (уједначава дебљину) плоче</li> <li>- Наноси лепило на плочасте елементе</li> <li>- Облаже плочасте елементе фурниром или фолијама</li> <li>- Пресује плоче</li> <li>- Коначно форматизује плочасте елементе</li> <li>- Профилише, лепи ивичне фурнире, АБС траке или рубне летве и обрађује ивице</li> <li>- Израђује елементе веза</li> <li>- Бруси плоче</li> <li>- Врши ручну дораду плоча</li> </ul>
Површинска обрада и заштита производа од дрвета	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Припрема елементе за површинску обраду китовањем, брушењем, итд.</li> <li>- Припрема боје и лакове према рецептури</li> <li>- Наноси материјале (боје и лакове) различитим техникама (прскањем, наливањем, потапањем, ручним наношењем)</li> <li>- Прати процес сушења у коморама</li> <li>- Врши завршну обраду лакиране површине (полирање и др.)</li> </ul>
Кројење и шивење материјала за пресвлачење намештаја	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Одабира и развлачи материјал за пресвлачење</li> <li>- Поставља шаблон и обележава на материјалу за пресвлачење</li> <li>- Кроји (сече) материјале за пресвлачење</li> <li>- Шије и штапа материјал за пресвлачење</li> <li>- Врши уметање галантерије (рајсфершлус, чичак трака, итд.)</li> </ul>
Тапацирање производа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Припрема и обликује тапацирунг (причвршћује опруге, гуртне, филц, жичана језгра и др. у зависности од врсте производа)</li> <li>- Кроји сунђер или конфлин</li> <li>- Причвршћује сунђер (лепљењем и ковањем)</li> <li>- Затеже (шпанује) материјал за пресвлачење и прокива</li> <li>- Врши завршне декоративне операције (затвара намештај платном, пришива украсну дугмад, поставља украсне траке итд.)</li> </ul>

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Склапање и монтажа столарских и тапетарских производа	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Поставља окове (клизаче, бравице, вијке, окове, механизме за отварање и затварање)</li> <li>- Склапа производе</li> <li>- Проверава функционалност производа и врши потребна подешавања</li> <li>- Пакује елементе и/или производе, декларише их и припрема за складиштење или транспорт</li> <li>- Монтира производе на терену</li> <li>- Комуницира са сарадницима</li> </ul>
Управљање CNC машинама у производњи намештаја	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Уноси параметре у CNC машине</li> <li>- Тестира програм</li> <li>- Подешава машину и алате</li> <li>- Мери и контролише израдке у производном процесу</li> <li>- Контролише рад машине</li> </ul>
Примена мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Употребљава и одржава заштитна средства и опрему у складу са прописима</li> <li>- Уочава потенцијалне узроке повреда због неодговарајуће употребе машина и алата</li> <li>- Класира отпатке и одлаже их на одговарајући начин</li> <li>- Одлаже штетне материјале и опрему штитећи околину</li> </ul>

#### 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 ЗА ИЗРАДУ НАМЕШТАЈА је оспособљавање лица за ручну и машинску обраду материјала од дрвета, површинску обраду, припрему материјала за тапазирање, тапазирање 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"> <li>- разликује врсту техничке документације;</li> <li>- разликује материјале по врсти и квалитету;</li> <li>- наведе класификацију и функцију алата и прибора;</li> <li>- објасни начин чувања радног алата;</li> <li>- опише могућности руковања радним алатом у погону;</li> <li>- наведе могуће последице неодржавања чистоће радног места на безбедност и здравље радника и тачност обраде;</li> <li>- наведе елементе поруџбине потребног материјала;</li> <li>- пише извештај о урађеном послу;</li> <li>- пише извештај о утрошеном материјалу.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- протумачи техничку документацију;</li> <li>- требају основни и помоћни материјал;</li> <li>- утврди употребљивост алата и његову наоштреност;</li> <li>- рукује радним алатом у оквиру погона;</li> <li>- одржава чистоћу радног места у току свих фаза обраде;</li> <li>- направи поруџбину потребног материјала;</li> <li>- упоређује задате (називне) мере са стварним мерама.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове и одржава радно место</li> <li>- ефикасно планира, користи и организује време</li> <li>- спроводи прописе и стандарде који се примењују у изради намештаја</li> <li>- пази на функционалност и техничку исправност машина, уређаја и алата које користи при обављању посла</li> <li>- чува и одржава алате, уређаје и помагала</li> <li>- испољава љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима и клијентима</li> </ul>
врши машинску обраду дрвета	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наведе и опише факторе који утичу на сушење и парење дрвета;</li> <li>- наведе класификацију и функцију опреме за сушење и парење дрвета;</li> <li>- наведе алате који се примењују за извођење одговарајуће машинске операције;</li> <li>- наведе и објасни поступак намештања</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- припрема резану грађу за сушење (формира сложајеве);</li> <li>- користи уређаје помоћу којих се спроводе прописани режими сушења и парења дрвета;</li> <li>- изврши непосредан избор и употреби одговарајући алат у зависности од врсте обраде;</li> <li>- процењује стање машине, заштитних</li> </ul>	

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

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

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

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

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

## **АНЕКС 2. Радни задаци**

Поштовани ученици, ментори и оцењивачи,

Пред вама су документи који садрже радне задатаке и обрасце за оцењивање који ће бити заступљени на завршном испиту за образовни профил **оператер за израду намештаја**. Намењени су за вежбање и припрему за полагање завршног испита, као и оцењивачима за усвајање примењене методологије оцењивања.

Задаци са пратећим обрасцима за оцењивање су распоређени према компетенцијама које се проверавају на испиту и то сви задаци са ознаком А1 односе се на: припрему и организацију рада, примену мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине, машинску обраду, управљање CNC машинама у производњи намештаја и склапање производа, сви задаци са ознаком А2 односе се на: машинску обраду, управљање CNC машинама у производњи намештаја и склапање производа, сви задаци са ознаком Б1 односе се на: припрему и организација рада, примену мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине, површинску обраду и заштиту производа од дрвета, сви задаци са ознаком Б2 односе се на: површинску обраду и заштиту производа од дрвета, сви задаци са ознаком В1 односе се на: припрему и организацију рада, примену мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине, кројење и шивење материјала за пресвлачење намештаја и тапацирање и склапање производа, сви задаци са ознаком В2 односе се на: кројење и шивење материјала за пресвлачење намештаја и тапацирање и склапање производа. Задатак групе Б1 се састоји из практичног извођења, а задаци групе А1, А2, Б2, В1 и В2 из писаног дела и практичног извођења.

Непосредно пред реализацију испита ученик извучи комбинацију радних задатака, без права замене. Након извлачења приступа изради писаног дела задатка. Том приликом добија техничку документацију која се односи на обраду дела производа. По завршетку писаног дела задатка, ученик приступа практичном извођењу. У опису сваког задатка задато је максимално време за његово извршење.

У оквиру сваког задатка се проверава и ученикова компетентност у погледу примене сигурносних и здравствених мера и мера заштите животне средине у процесу рада.

Сваки радни задатак доноси максимално 100 бодова. Ученик мора остварити **најмање 50 бодова на сваком задатку** како би положио испит. Обрасци за оцењивање садрже утврђене аспекте, индикаторе оцењивања као и одговарајуће мере процене дате кроз двостепену скалу.

За оцењивање користити обрасце за оцењивање радног задатка који се налазе у Анексу бр. 3 овог приручника.

Правилно обављање операција приликом практичног извођења подразумева да је ученик: способан да **самостално** обавља радне задатке, показује да поседује неопходна знања и вештине за извршавање комплексних послова и повезивање различитих корака у оквиру њих; преузима одговорност за примену процедура, средстава и организацију сопственог рада. Сви наведени критеријуми морају бити узети у обзир приликом процене компетентности.

Радни задаци који ће бити реализовани на завршном испиту омогућавају проверу оспособљености ученика за обављање конкретних послова за квалификацију за коју су се школовали, као и утврђивање спремности за укључивање у свет рада.

Желимо вам срећан и успешан рад!

Аутори



## ЛИСТА РАДНИХ ЗАДАТАКА

По завршеном образовању за образовни профил **оператер за израду намештаја** ученик стиче стручне компетенције које се проверавају одговарајућим радним задацима како је то наведено у следећој табели.

стручна компетенција	шифра радног задатка	радни задаци
<b>А1</b> <b>ПРИПРЕМА И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА</b> <b>ПРИМЕНА МЕРА ЗАШТИТЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ</b> <b>МАШИНСКА ОБРАДА, УПРАВЉАЊЕ СНС МАШИНАМА У ПРОИЗВОДЊИ НАМЕШТАЈА И СКЛАПАЊЕ ПРОИЗВОДА</b>	ОИН-А1.1	Израда горње плоче компјутерског стола
	ОИН-А1.2	Израда бочне странице компјутерског стола
	ОИН-А1.3	Израда профилисане горње плоче трпезаријског стола
	ОИН-А1.4	Израда ноге трпезаријског стола
	ОИН-А1.5	Израда везача трпезаријског стола
	ОИН-А1.6	Израда профилисане горње плоче клуб стола
	ОИН-А1.7	Израда горње плоче ноћног сточића
	ОИН-А1.8	Израда профилисаног чела фиоке ноћног сточића
	ОИН-А1.9	Израда бочне странице комоде
	ОИН-А1.10	Израда врата комоде
	ОИН-А1.11	Израда профилисане горње плоче ТВ комоде
	ОИН-А1.12	Израда полице ТВ комоде
	ОИН-А1.13	Израда горње плоче доњег кухињског елемента
	ОИН-А1.14	Израда профилисаног чела фиоке доњег кухињског елемента
	ОИН-А1.15	Израда бочне странице горњег кухињског елемента
	ОИН-А1.16	Израда пода горњег кухињског елемента
	ОИН-А1.17	Израда врата горњег кухињског елемента
	ОИН-А1.18	Израда профилисаног плафона витрине
	ОИН-А1.19	Израда бочне странице витрине
	ОИН-А1.20	Израда врата витрине
	ОИН-А1.21	Израда полице витрине
	ОИН-А1.22	Израда седишта хоклице
	ОИН-А1.23	Израда ноге хоклице
	ОИН-А1.24	Израда везача хоклице
	ОИН-А1.25	Израда ноге шамлице
	ОИН-А1.26	Израда везача шамлице
	ОИН-А1.27	Израда ногице табуреа
	ОИН-А1.28	Израда зидне полице
	ОИН-А1.29	Израда предњег дела маске за радијатор
	ОИН-А1.30	Израда гредице рама за огледало
	ОИН-А1.31	Израда бочне странице кутије лежаја
	ОИН-А1.32	Израда дуже гредице рама лежаја
	ОИН-А1.33	Израда краће гредице рама лежаја

A2	МАШИНСКА ОБРАДА, УПРАВЉАЊЕ СПС МАШИНАМА У ПРОИЗВОДЊИ НАМЕШТАЈА И СКЛАПАЊЕ ПРОИЗВОДА	ОИН-А2.1	Форматизовање горње плоче компјутерског стола
		ОИН-А2.2	Форматизовање бочне странице компјутерског стола
		ОИН-А2.3	Бушење отвора за склапање на горњој плочи компјутерског стола
		ОИН-А2.4	Бушење отвора за склапање на бочној страници компјутерског стола
		ОИН-А2.5	Димензионисање горње плоче трпезаријског стола
		ОИН-А2.6	Димензионисање ноге трпезаријског стола
		ОИН-А2.7	Бушење отвора за угаону везу на нози трпезаријског стола
		ОИН-А2.8	Димензионисање везача трпезаријског стола
		ОИН-А2.9	Форматизовање горње плоче клуб стола
		ОИН-А2.10	Профилисање горње плоче клуб стола
		ОИН-А2.11	Форматизовање горње плоче ноћног сточића
		ОИН-А2.12	Форматизовање бочне странице ноћног сточића
		ОИН-А2.13	Форматизовање чела фиоке ноћног сточића
		ОИН-А2.14	Профилисање чела фиоке ноћног сточића
		ОИН-А2.15	Бушење отвора за шарке на вратима комоде
		ОИН-А2.16	Бушење отвора за ручицу на вратима комоде
		ОИН-А2.17	Профилисање плафона витрине
		ОИН-А2.18	Димензионисање ноге столице
		ОИН-А2.19	Бушење отвора за угаону везу на нози столице
		ОИН-А2.20	Израда чепа за угаону везу на везачу столице
		ОИН-А2.21	Форматизовање седишта хоклице
		ОИН-А2.22	Бушење отвора за склапање на седишту хоклице
		ОИН-А2.23	Димензионисање ноге хоклице
		ОИН-А2.24	Бушење отвора за угаону везу на нози хоклице
		ОИН-А2.25	Израда чепа за угаону везу на везачу хоклице
		ОИН-А2.26	Димензионисање ноге шамлице
		ОИН-А2.27	Бушење отвора за угаону везу на нози шамлице
		ОИН-А2.28	Израда чепа за угаону везу на везачу шамлице
		ОИН-А2.29	Форматизовање бочне странице кутије лежаја
		ОИН-А2.30	Бушење отвора за склапање на бочној страници кутије лежаја
		ОИН-А2.31	Бушење отвора за угаону везу на дужој гредици рама лежаја
		ОИН-А2.32	Димензионисање краће гредице рама лежаја
		ОИН-А2.33	Израда чепа за угаону везу на краћој гредици рама лежаја

Б1	<b>ПРИПРЕМА И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА</b> <b>ПРИМЕНА МЕРА ЗАШТИТЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ</b> <b>ПОВРШИНСКА ОБРАДА И ЗАШТИТА ПРОИЗВОДА ОД ДРЕВЕТА</b>	ОИН-Б1.1	Бојење и лакирање корпусне конструкције компјутерског стола
		ОИН-Б1.2	Бојење и лакирање профилисане горње плоче трпезаријског стола
		ОИН-Б1.3	Бојење и лакирање корпусне конструкције трпезаријског стола
		ОИН-Б1.4	Бојење и лакирање рамовске конструкције трпезаријског стола
		ОИН-Б1.5	Бојење и лакирање рамовске конструкције трпезаријске столице
		ОИН-Б1.6	Бојење и лакирање рамовске конструкције барске столице
		ОИН-Б1.7	Бојење и лакирање рамовске конструкције полуфотеље
		ОИН-Б1.8	Бојење и лакирање корпусне конструкције клуб стола
		ОИН-Б1.9	Бојење и лакирање профилисане горње плоче клуб стола
		ОИН-Б1.10	Бојење и лакирање корпусне конструкције ноћног сточића
		ОИН-Б1.11	Бојење и лакирање профилисаног чела фиоке ноћног сточића
		ОИН-Б1.12	Бојење и лакирање корпусне конструкције комодe
		ОИН-Б1.13	Бојење и лакирање профилисаних врата комодe
		ОИН-Б1.14	Бојење и лакирање профилисаног чела комодe
		ОИН-Б1.15	Бојење и лакирање корпусне конструкције ципеларника
		ОИН-Б1.16	Бојење и лакирање корпусне конструкције ТВ комодe
		ОИН-Б1.17	Бојење и лакирање профилисане горње плоче ТВ комодe
		ОИН-Б1.18	Бојење и лакирање корпусне конструкције доњег кухињског елемента
		ОИН-Б1.19	Бојење и лакирање профилисаног чела фиоке доњег кухињског елемента
		ОИН-Б1.20	Бојење и лакирање корпусне конструкције горњег кухињског елемента
		ОИН-Б1.21	Бојење и лакирање профилисаних врата горњег кухињског елемента
		ОИН-Б1.22	Бојење и лакирање корпусне конструкције витрине
		ОИН-Б1.23	Бојење и лакирање профилисаног плафона витрине
		ОИН-Б1.24	Бојење и лакирање профилисаних врата витрине
		ОИН-Б1.25	Бојење и лакирање рамовске конструкције хоклице
		ОИН-Б1.26	Бојење и лакирање корпусне конструкције шамлице
		ОИН-Б1.27	Бојење и лакирање рамовске конструкције шамлице
		ОИН-Б1.28	Бојење и лакирање корпусне конструкције табуреа
		ОИН-Б1.29	Бојење и лакирање рамовске конструкције табуреа
		ОИН-Б1.30	Бојење и лакирање корпусне конструкције маске за радијатор
		ОИН-Б1.31	Бојење и лакирање рамовске конструкције чивилука
		ОИН-Б1.32	Бојење и лакирање рамовске конструкције оградице дечијег креветца
		ОИН-Б1.33	Бојење и лакирање рељефне површине рама за огледало

Б2	ПОВРШИНСКА ОБРАДА И ЗАШТИТА ПРОИЗВОДА ОД ДРВЕТА	ОИН-Б2.1	Бојење и лакирање фурниране површине горње плоче компјутерског стола
		ОИН-Б2.2	Бојење и лакирање фурниране површине бочне странице компјутерског стола
		ОИН-Б2.3	Бојење и лакирање фурниране површине горње плоче трпезаријског стола
		ОИН-Б2.4	Бојење и лакирање горње плоче трпезаријског стола од MDF плоче
		ОИН-Б2.5	Бојење и лакирање горње плоче трпезаријског стола од масивног дрвета
		ОИН-Б2.6	Бојење и лакирање ноге трпезаријског стола од масивног дрвета
		ОИН-Б2.7	Бојење и лакирање везача трпезаријског стола од масивног дрвета
		ОИН-Б2.8	Бојење и лакирање ноге трпезаријске столице од масивног дрвета
		ОИН-Б2.9	Бојење и лакирање везача трпезаријске столице од масивног дрвета
		ОИН-Б2.10	Бојење и лакирање ноге барске столице од масивног дрвета
		ОИН-Б2.11	Бојење и лакирање везача барске столице од масивног дрвета
		ОИН-Б2.12	Бојење и лакирање руконаслона полуфотеље од масивног дрвета
		ОИН-Б2.13	Бојење и лакирање фурниране површине горње плоче клуб стола
		ОИН-Б2.14	Бојење и лакирање горње плоче клуб стола од MDF плоче
		ОИН-Б2.15	Бојење и лакирање горње плоче клуб стола од масивног дрвета
		ОИН-Б2.16	Бојење и лакирање фурниране површине горње плоче комоде
		ОИН-Б2.17	Бојење и лакирање горње плоче комоде од MDF плоче
		ОИН-Б2.18	Бојење и лакирање фурниране површине странице комоде
		ОИН-Б2.19	Бојење и лакирање странице комоде од MDF плоче
		ОИН-Б2.20	Бојење и лакирање фурниране површине горње плоче ципеларника
		ОИН-Б2.21	Бојење и лакирање горње плоче ципеларника од MDF плоче
		ОИН-Б2.22	Бојење и лакирање фурниране површине странице ципеларника
		ОИН-Б2.23	Бојење и лакирање странице ципеларника од MDF плоче
		ОИН-Б2.24	Бојење и лакирање фурниране површине странице витрине
		ОИН-Б2.25	Бојење и лакирање странице витрине од масивног дрвета
		ОИН-Б2.26	Бојење и лакирање странице горњег кухињског елемента од MDF плоче
		ОИН-Б2.27	Бојење и лакирање пода горњег кухињског елемента од MDF плоче
		ОИН-Б2.28	Бојење и лакирање ноге хоклице од масивног дрвета
		ОИН-Б2.29	Бојење и лакирање везача хоклице од масивног дрвета
		ОИН-Б2.30	Бојење и лакирање ногице табуреа од масивног дрвета
		ОИН-Б2.31	Бојење и лакирање фурниране површине зидне полице
		ОИН-Б2.32	Бојење и лакирање зидне полице од MDF плоче
		ОИН-Б2.33	Бојење и лакирање зидне полице од масивног дрвета

<b>В1</b>	<b>ПРИПРЕМА И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА ПРИМЕНА МЕРА ЗАШТИТЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КРОЈЕЊЕ И ШИВЕЊЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА ПРЕСВЛАЧЕЊЕ НАМЕШТАЈА И ТАПАЦИРАЊЕ И СКЛАПАЊЕ ПРОИЗВОДА</b>	ОИН-В1.1	Тапацирање узглавља лежаја
		ОИН-В1.2	Тапацирање странице лежаја
		ОИН-В1.3	Тапацирање странице кутије лежаја
		ОИН-В1.4	Тапацирање чела фиоке кутије лежаја
		ОИН-В1.5	Тапацирање узглавља софе
		ОИН-В1.6	Тапацирање странице софе
		ОИН-В1.7	Тапацирање странице кутије софе
		ОИН-В1.8	Тапацирање седишта фотеље
		ОИН-В1.9	Тапацирање наслона фотеље
		ОИН-В1.10	Тапацирање рукохвата фотеље
		ОИН-В1.11	Тапацирање седишта полуфотеље
		ОИН-В1.12	Тапацирање наслона полуфотеље
		ОИН-В1.13	Тапацирање рукохвата полуфотеље
		ОИН-В1.14	Тапацирање седишта трпезаријске столице
		ОИН-В1.15	Тапацирање наслона трпезаријске столице
		ОИН-В1.16	Тапацирање седишта барске столице
		ОИН-В1.17	Тапацирање наслона барске столице
		ОИН-В1.18	Тапацирање седишта канцеларијске столице
		ОИН-В1.19	Тапацирање наслона канцеларијске столице
		ОИН-В1.20	Тапацирање рукохвата канцеларијске столице
		ОИН-В1.21	Тапацирање седишта радне столице
		ОИН-В1.22	Тапацирање наслона радне столице
		ОИН-В1.23	Тапацирање седишта хоклице
		ОИН-В1.24	Тапацирање седишта шамлице
		ОИН-В1.25	Тапацирање горње плоче клуб стола
		ОИН-В1.26	Тапацирање горње плоче ноћног сточића
		ОИН-В1.27	Тапацирање бочне странице ноћног сточића
		ОИН-В1.28	Тапацирање чела фиоке ноћног сточића
		ОИН-В1.29	Тапацирање поклопца сандука за постељину
		ОИН-В1.30	Тапацирање странице сандука за постељину
		ОИН-В1.31	Тапацирање седишта табуреа
		ОИН-В1.32	Тапацирање странице табуреа
		ОИН-В1.33	Израда украсног јастука

<b>B2</b>	<b>КРОЈЕЊЕ И ШИВЕЊЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА ПРЕСВЛАЧЕЊЕ НАМЕШТАЈА И ТАПАЦИРАЊЕ И СКЛАПАЊЕ ПРОИЗВОДА</b>	ОИН-В2.1	Причвршћивање гуртни за подлогу фотеље
		ОИН-В2.2	Причвршћивање гуртни за подлогу полуфотеље
		ОИН-В2.3	Причвршћивање гуртни за подлогу хоклице
		ОИН-В2.4	Причвршћивање гуртни за подлогу шамлице
		ОИН-В2.5	Постављање жичаног језгра на лежају
		ОИН-В2.6	Постављање жичаног језгра на софи
		ОИН-В2.7	Постављање жичаног језгра на фотељи
		ОИН-В2.8	Кројење материјала за тапазирање седишта фотеље
		ОИН-В2.9	Кројење материјала за тапазирање седишта полуфотеље
		ОИН-В2.10	Кројење материјала за тапазирање седишта трпезаријске столице
		ОИН-В2.11	Кројење материјала за тапазирање седишта хоклице
		ОИН-В2.12	Кројење материјала за тапазирање седишта шамлице
		ОИН-В2.13	Кројење материјала за тапазирање наслона фотеље
		ОИН-В2.14	Кројење материјала за тапазирање наслона полуфотеље
		ОИН-В2.15	Кројење материјала за тапазирање наслона трпезаријске столице
		ОИН-В2.16	Шивење материјала за тапазирање седишта фотеље
		ОИН-В2.17	Шивење материјала за тапазирање седишта полуфотеље
		ОИН-В2.18	Шивење материјала за тапазирање седишта трпезаријске столице
		ОИН-В2.19	Шивење материјала за тапазирање седишта хоклице
		ОИН-В2.20	Шивење материјала за тапазирање седишта шамлице
		ОИН-В2.21	Шивење материјала за тапазирање наслона фотеље
		ОИН-В2.22	Шивење материјала за тапазирање наслона полуфотеље
		ОИН-В2.23	Шивење материјала за тапазирање наслона трпезаријске столице
		ОИН-В2.24	Штепање материјала за тапазирање седишта табуреа
		ОИН-В2.25	Штепање материјала за тапазирање странице табуреа
		ОИН-В2.26	Причвршћивање материјала за подлогу седишта фотеље
		ОИН-В2.27	Причвршћивање материјала за подлогу седишта полуфотеље
		ОИН-В2.28	Причвршћивање материјала за подлогу седишта трпезаријске столице
		ОИН-В2.29	Причвршћивање материјала за подлогу седишта хоклице
		ОИН-В2.30	Причвршћивање материјала за подлогу седишта шамлице
		ОИН-В2.31	Постављање механизма за отварање на лежају
		ОИН-В2.32	Постављање механизма за отварање на софи
		ОИН-В2.33	Постављање механизма за отварање на фотељи

Ученик који је у 3. разреду као изборну технологију одабрао столарске поступке, на завршном испиту добија комбинацију радних задатака А1, Б2, В2.

Ученик који је у 3. разреду као изборну технологију одабрао површинску обраду и лакирање дрвета, на завршном испиту добија комбинацију радних задатака А2, Б1, В2.

Ученик који је у 3. разреду као изборну технологију одабрао тапетарске поступке, на завршном испиту добија комбинацију радних задатака А2, Б2, В1.

Листу радних задатака и обрасце за оцењивање радних задатака Центар доставља школама у оквиру овог Приручника.

### **ЗАДАТАК А1<sup>10</sup>**

У машинској радионици компаније, пословођа ти прилаже цртеж елемента производа на основу кога треба:

**а) У оквиру писаног дела задатка да:**

1. Наведеш редослед операција потребних за израду овог елемента;
2. Наведеш редослед и начин склапања производа чији елеменат израђујеш.

Писани део задатка траје **15 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

**б) У оквиру практичног дела задатка да:**

1. Одабереш материјал за рад;
2. Припремиш машине, уређаје и алате за рад;
3. Обрадиш елеменат производа;
4. Обавиш контролу квалитета обрађеног елемента;
5. Направиш програм за израду детаља на елементу производа и обавиш његово извршење на CNC машини.

Време предвиђено за израду овог дела задатка је **60 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

Током израде задатка потребно је водити рачуна о примени мера заштите здравља и безбедности на раду, као и противпожарне заштите.

**За оцењивање користити образац за оцењивање број 1.1**

---

<sup>10</sup> опис задатка је јединствен за све задатке ове групе

## **ЗАДАТАК А2<sup>11</sup>**

У машинској радионици компаније, пословођа ти прилаже цртеж детаља елемента производа на основу кога треба:

**а) У оквиру писаног дела задатка да:**

1. Наведеш машину потребну за израду овог детаља на елементу;
2. Наведеш редослед и начин склапања производа чији детаљ елемента израђујеш.

Писани део задатка траје **10 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

**б) У оквиру практичног дела задатка да:**

1. Обрадиш детаљ на елементу производа;
2. Обавиш контролу квалитета елемента са обрађеним детаљем;
3. Направиш програм за израду дела детаља на елементу производа и обавиш његово извршење на CNC машини.

Време предвиђено за израду овог дела задатка је **45 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

Током израде задатка потребно је водити рачуна о примени мера заштите здравља и безбедности на раду, као и противпожарне заштите.

**За оцењивање користити образац за оцењивање број 1.2**

---

<sup>11</sup> опис задатка је јединствен за све задатке ове групе



## **ЗАДАТАК Б1<sup>12</sup>**

У лакирници компаније, пословођа ти поставља захтев да површински обрадиш део производа, при чему је потребно да у складу са расположивим врстама помоћних материјала у лакирници, врстом материјала од кога је део производа израђен и стања површина које се површински обрађују, извршиш:

1. Одабир материјала за рад;
2. Припрему машине, уређаја и алата за рад;
3. Припрему површине;
4. Тонирање;
5. Завршну обраду лакирањем и полирањем.

Време предвиђено за израду овог задатка је **60 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

Током израде задатка потребно је водити рачуна о примени мера заштите здравља и безбедности на раду, као и противпожарне заштите.

**За оцењивање користити образац за оцењивање број 2.1**

---

<sup>12</sup> опис задатка је јединствен за све задатке ове групе

### **ЗАДАТАК Б2<sup>13</sup>**

У лакирници компаније, пословођа ти поставља захтев да површински обрадиш елеменат производа, при чему је потребно да у складу са расположивим врстама помоћних материјала у лакирници, врстом материјала од кога је елеменат производа израђен и стања површине која се површински обрађује, извршиш:

**а) У оквиру писаног дела задатка да:**

1. Наведеш машину, уређај и алат који су потребни за површинску обраду овог елемента;
2. Објасниш начин припреме површине елемента производа.

Писани део задатка траје **10 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

**б) У оквиру практичног дела задатка да:**

1. Обавиш тонирање;
2. Обавиш завршну обраду лакирањем и полирањем.

Време предвиђено за израду овог дела задатка је **45 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

Током израде задатка потребно је водити рачуна о примени мера заштите здравља и безбедности на раду, као и противпожарне заштите.

**За оцењивање користити образац за оцењивање број 2.2**

---

<sup>13</sup> опис задатка је јединствен за све задатке ове групе

### **ЗАДАТАК В1<sup>14</sup>**

У тапетарској радионици компаније, пословођа ти поставља захтев за тапацирање дела производа на основу кога треба:

**а) У оквиру писаног дела задатка да:**

1. Наведеш редослед операција потребних за тапацирање овог дела производа;
2. Наведеш редослед и начин склапања производа чији део тапацираш.

Писани део задатка траје **15 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

**б) У оквиру практичног дела задатка да:**

1. Одабереш материјал за рад;
2. Припремиш машине, уређаје и алате за рад;
3. Искројиш материјал;
4. Обавиш шивење и штепање материјала;
5. Припремиш и обликујеш тапацирунг;
6. Формираш испуну тапацирунга;
7. Пресвучеш тапацирунг.

Време предвиђено за израду овог дела задатка је **60 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

Током израде задатка потребно је водити рачуна о примени мера заштите здравља и безбедности на раду, као и противпожарне заштите.

**За оцењивање користити образац за оцењивање број 3.1**

---

<sup>14</sup> опис задатка је јединствен за све задатке ове групе

## **ЗАДАТАК В2<sup>15</sup>**

У тапетарској радионици компаније, пословођа ти поставља захтев за обављање тапетарског поступка код тапацирања дела производа на основу кога треба:

**а) У оквиру писаног дела задатка да:**

1. Наведеш редослед операција потребних за тапацирање дела производа;
2. Објасниш начин кројења материјала;
3. Објасниш начин шивења и штепања материјала;
4. Објасниш начин припреме и обликовања тапацирунга;
5. Објасниш начин формирања испуне тапацирунга;
6. Објасниш начин пресвлачења тапацирунга;
7. Наведеш редослед и начин склапања тапетарског производа.

Писани део задатка траје **15 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

**б) У оквиру практичног дела задатка да:**

1. Обавиш тапетарски поступак код тапацирања дела производа.

Време предвиђено за израду овог дела задатка је **30 минута**, након чега се задатак прекида и вреднује се оно што је до тада урађено.

Током израде задатка потребно је водити рачуна о примени мера заштите здравља и безбедности на раду, као и противпожарне заштите.

**За оцењивање користити образац за оцењивање број 3.2**

---

<sup>15</sup> опис задатка је јединствен за све задатке ове групе

**АНЕКС 3.**  
**Обрасци за оцењивање радних задатака на завршном испиту**

**ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА - 1.1**

Шифра радног задатка	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	<b>Оператер за израду намештаја</b>
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:									Укупно бодова
Аспекти	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	
Бодови									

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

**КОМЕНТАРИ:**

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова
--

**1. ПРИПРЕМА И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА****1.1. Одабир материјала, машина, уређаја и алата према техничкој документацији**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 8)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Требује материјал према врсти и количини	2	0
Одабрао адекватан алат и прибор за рад	2	0
Изабрао мерне инструменте	2	0
Одабрао машину и уређаје за рад	2	0

**1.2. Припремање машине, уређаја и алата за рад**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 3)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Припремио алат за рад	1	0
Припремио машину за рад	1	0
Подесио уређаје за рад	1	0

**2. ПРИМЕНА МЕРА ЗАШТИТЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ****2.1. Провера исправности машине, алата и уређаја**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 3)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Проверио исправност алата	1	0
Проверио исправност машине	1	0
Проверио исправност уређаја	1	0

**2.2. Спровођење мера безбедности на раду**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 12)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Применио мере безбедности и заштите здравља на раду, противпожарне заштите и заштите животне средине	3	0
Користи уређаје за заштиту на раду	3	0
Применио средства и поступке личне заштите	3	0
Одржава уредност радног места, машине, уређаја и алата и правилно одлаже отпадни материјал	3	0

**3. МАШИНСКА ОБРАДА, УПРАВЉАЊЕ CNC МАШИНАМА У ПРОИЗВОДЊИ НАМЕШТАЈА И СКЛАПАЊЕ ПРОИЗВОДА****3.1. Контрола квалитета изведених операција у свим фазама рада**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 21)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Извршава позиционирање обратка на машини	7	0
Обавља технику обраде на прописан начин	7	0
Врши контролу тачности приликом обраде	7	0

**3.2. Контрола тачности извршених операција**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 21)	ТАЧНО	НЕТАЧНО
Постиже облик у складу са захтевима	7	0
Постиже димензије у складу са захтевима	7	0
Постиже чистоћу обрађене површине	7	0

**3.3. Програмирање CNC машине**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одредио путање кретања радног алата	6	0
Обавио симулацију обраде	4	0
Учитао програм и подесио параметре обраде	6	0
Стартовао програм и прати његово извршење	4	0

**3.4. Склапање столарског производа**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 12)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одабрао алат и уређаје за склапање	3	0
Одабрао везиво или оков за склапање	3	0
Применио редослед спајања елемената у склоп	3	0
Проверио тачност склопљених елемената	3	0

**ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА - 1.2**

Шифра радног задатка	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	<b>Оператер за израду намештаја</b>
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

<b>ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:</b>					<b>Укупно бодова</b>
<b>Аспекти</b>	<b>1.1.</b>	<b>1.2.</b>	<b>1.3.</b>	<b>1.4.</b>	
<b>Бодови</b>					

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

**КОМЕНТАРИ:**



За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова
--

## 1. МАШИНСКА ОБРАДА, УПРАВЉАЊЕ CNC МАШИНАМА У ПРОИЗВОДЊИ НАМЕШТАЈА И СКЛАПАЊЕ ПРОИЗВОДА

### 1.1. Контрола квалитета изведених операција у свим фазама рада

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 33)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Извршава позиционирање обратка на машини	11	0
Обавља технику обраде на прописан начин	11	0
Врши контролу тачности приликом обраде	11	0

### 1.2. Контрола тачности извршених операција

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 33)	ТАЧНО	НЕТАЧНО
Постиже облик у складу са захтевима	11	0
Постиже димензије у складу са захтевима	11	0
Постиже чистоћу обрађене површине	11	0

### 1.3. Програмирање CNC машине

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 26)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одредио путање кретања радног алата	8	0
Обавио симулацију обраде	5	0
Учитао програм и подесио параметре обраде	8	0
Стартовао програм и прати његово извршење	5	0

### 1.4. Склапање столарског производа

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 8)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одабрао алат и уређаје за склапање	2	0
Одабрао везиво или оков за склапање	2	0
Применио редослед спајања елемената у склоп	2	0
Проверио тачност склопљених елемената	2	0

**ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА - 2.1**

Шифра радног задатка	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	<b>Оператер за израду намештаја</b>
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:									Укупно бодова
Аспекти	1.1.	1.2.	2.1.	2.2.	3.1.	3.2.	3.3.	3.4.	
Бодови									

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

**КОМЕНТАРИ:**

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова
--

**1. ПРИПРЕМА И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА****1.1. Одабир материјала, машина, уређаја и алата према техничкој документацији**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 8)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Требује материјал према врсти и количини	2	0
Одабрао адекватан алат и прибор за рад	2	0
Изабрао мерне инструменте	2	0
Одабрао машину и уређаје за рад	2	0

**1.2. Припремање машине, уређаја и алата за рад**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 3)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Припремио алат за рад	1	0
Припремио машину за рад	1	0
Подесио уређаје за рад	1	0

**2. ПРИМЕНА МЕРА ЗАШТИТЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ****2.1. Провера исправности машине, алата и уређаја**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 3)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Проверио исправност алата	1	0
Проверио исправност машине	1	0
Проверио исправност уређаја	1	0

**2.2. Спровођење мера безбедности на раду**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 12)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Применио мере безбедности и заштите здравља на раду, противпожарне заштите и заштите животне средине	3	0
Користи уређаје за заштиту на раду	3	0
Применио средства и поступке личне заштите	3	0
Одржава уредност радног места, машине, уређаја и алата и правилно одлаже отпадни материјал	3	0

**3. ПОВРШИНСКА ОБРАДА И ЗАШТИТА ПРОИЗВОДА ОД ДРВЕТА****3.1. Припрема дрвне површине**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Утврдио присуство грешака на површини и одабрао средство за њихово отклањање	4	0
Отклонио грешке дрвета	8	0
Бруси дрвну површину користећи одговарајуће средство и уређај	8	0

**3.2. Припрема боја и лакова**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одабрао и припремио боју за наношење	7	0
Одабрао одговарајућу врсту лака	4	0
Постигао одговарајућу густину лака	9	0

**3.3. Наношење материјала на површину**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Врши отпрашивање површине и наноси материјал за бојење	6	0
Изједначава тоналитет површине и контролише уједначеност боје	6	0
Лакира површину одговарајућом техником	8	0

**3.4. Сушење и завршна обрада лакиране површине**

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 14)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одложио лакиране обратке на сушење	2	0
Контролише квалитет лакиране површине	4	0
Полира лакирану површину	8	0

**ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА - 2.2**

Шифра радног задатка	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	<b>Оператер за израду намештаја</b>
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

<b>ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:</b>					<b>Укупно бодова</b>
<b>Аспекти</b>	<b>1.1.</b>	<b>1.2.</b>	<b>1.3.</b>	<b>1.4.</b>	
<b>Бодови</b>					

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

**КОМЕНТАРИ:**

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова
--

**1. ПОВРШИНСКА ОБРАДА И ЗАШТИТА ПРОИЗВОДА ОД ДРВЕТА****1.1. Припрема дрвне површине**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 25)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Утврдио присуство грешака на површини и одабрао средство за њихово отклањање	5	0
Отклонио грешке дрвета	10	0
Бруси дрвну површину користећи одговарајуће средство и уређај	10	0

**1.2. Припрема боја и лакова**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 25)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Одабрао и припремио боју за наношење	10	0
Одабрао одговарајућу врсту лака	5	0
Постигао одговарајућу густину лака	10	0

**1.3. Наношење материјала на површину**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 30)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Врши отпрашивање површине и наноси материјал за бојење	9	0
Изједначава тоналитет површине и контролише уједначеност боје	9	0
Лакира површину одговарајућом техником	12	0

**1.4. Сушење и завршна обрада лакиране површине**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 20)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Одложио лакиране обратке на сушење	4	0
Контролише квалитет лакиране површине	6	0
Полира лакирану површину	10	0

**ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА - 3.1**

Шифра радног задатка	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	<b>Оператер за израду намештаја</b>
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

<b>ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:</b>											<b>Укупно бодова</b>
<b>Аспекти</b>	<b>1.1.</b>	<b>1.2.</b>	<b>2.1.</b>	<b>2.2.</b>	<b>3.1.</b>	<b>3.2.</b>	<b>3.3.</b>	<b>3.4.</b>	<b>3.5.</b>	<b>3.6.</b>	
<b>Бодови</b>											

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

**КОМЕНТАРИ:**

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова
--

## 1. ПРИПРЕМА И ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА

### 1.1. Одабир материјала, машина, уређаја и алата према техничкој документацији

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 8)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Требује материјал према врсти и количини	2	0
Одабрао адекватан алат и прибор за рад	2	0
Изабрао мерне инструменте	2	0
Одабрао машину и уређаје за рад	2	0

### 1.2. Припремање машине, уређаја и алата за рад

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 3)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Припремио алат за рад	1	0
Припремио машину за рад	1	0
Подесио уређаје за рад	1	0

## 2. ПРИМЕНА МЕРА ЗАШТИТЕ И БЕЗБЕДНОСТИ НА РАДУ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

### 2.1. Провера исправности машине, алата и уређаја

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 3)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Проверио исправност алата	1	0
Проверио исправност машине	1	0
Проверио исправност уређаја	1	0

### 2.2. Спровођење мера безбедности на раду

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 12)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Применио мере безбедности и заштите здравља на раду, противпожарне заштите и заштите животне средине	3	0
Користи уређаје за заштиту на раду	3	0
Применио средства и поступке личне заштите	3	0
Одржава уредност радног места, машине, уређаја и алата и правилно одлаже отпадни материјал	3	0

## 3. КРОЈЕЊЕ И ШИВЕЊЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА ПРЕСВЛАЧЕЊЕ НАМЕШТАЈА И ТАПАЦИРАЊЕ И СКЛАПАЊЕ ПРОИЗВОДА

### 3.1. Кројење материјала

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 10)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одабрао и развукао материјал за пресвлачење	3	0
Помоћу шаблона учртао линију за кројење на материјалу	3	0
Кроји материјал по учртаној линији	4	0

### 3.2. Шивење и штепање материјала

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 14)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Уклопио текстуру и дезен материјала	4	0
Постигао правац шава и затегнутост конца	5	0
Подесио дужину корака штепа	5	0

**3.3. Припрема и обликовање тапацирунга**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 14)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Обрадио ивице подлоге	3	0
Размерио и уцртао положај гуртни/жичаног језгра на подлози	3	0
Закуцао гуртне/жичано језгро на подлогу	4	0
Затегао и формирао основу за тапацирање	4	0

**3.4. Формирање испуне тапацирунга**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 14)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Измерио подлогу	3	0
Уцртао крој на сунђеру	3	0
Искројио сунђер по уцртаној линији	4	0
Поставио и учврстио сунђер и обликовао испуну тапацирунга	4	0

**3.5. Пресвлачење тапацирунга**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 14)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Поставио и затегао материјал и формирао привремене ивице и углове	3	0
Причврстио материјал за подлогу	4	0
Израдио украсне штепове и причврстио декоративне елементе	3	0
Постигао одговарајући облик и затегнутост материјала	4	0

**3.6. Склапање тапетарског производа**

<b>ИНДИКАТОРИ</b> (максималан број бодова 8)	<b>ПРАВИЛНО</b>	<b>НЕПРАВИЛНО</b>
Одабрао алат, уређаје и шаблоне за склапање	2	0
Одабрао везиво, оков или механизам за склапање	2	0
Применио редослед спајања елемената у склоп	2	0
Проверио тачност склопљеног производа	2	0



**ОБРАЗАЦ ЗА ОЦЕЊИВАЊЕ РАДНОГ ЗАДАТКА - 3.2**

Шифра радног задатка	
Назив радног задатка	
Назив школе	
Седиште	
Образовни профил	<b>Оператер за израду намештаја</b>
Име и презиме кандидата	
Име и презиме ментора	

ЗБИР БОДОВА ПО АСПЕКТИМА РАДНОГ ЗАДАТКА:							Укупно бодова
Аспекти	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	
Бодови							

Члан испитне комисије:	Место и датум:
------------------------	----------------

**КОМЕНТАРИ:**

За сваки индикатор заокружити одговарајући број бодова
--

## 1. КРОЈЕЊЕ И ШИВЕЊЕ МАТЕРИЈАЛА ЗА ПРЕСВЛАЧЕЊЕ НАМЕШТАЈА И ТАПАЦИРАЊЕ И СКЛАПАЊЕ ПРОИЗВОДА

### 1.1. Кројење материјала

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 12)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одабрао и развукао материјал за пресвлачење	3	0
Помоћу шаблона уцртао линију за кројење на материјалу	4	0
Кроји материјал по уцртаној линији	5	0

### 1.2. Шивење и штепање материјала

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Уклопио текстуру и дезен материјала	6	0
Постигао правац шава и затегнутост конца	7	0
Подесио дужину корака штепа	7	0

### 1.3. Припрема и обликовање тапацирунга

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Обрадио ивице подлоге	4	0
Размерио и уцртао положај гуртни/жичаног језгра на подлози	4	0
Закуцао гуртне/жичано језгро на подлогу	6	0
Затегнао и формирао основу за тапацирање	6	0

### 1.4. Формирање испуне тапацирунга

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Измерио подлогу	4	0
Уцртао крој на сунђеру	4	0
Искројио сунђер по уцртаној линији	6	0
Поставио и учврстио сунђер и обликовао испуну тапацирунга	6	0

### 1.5. Пресвлачење тапацирунга

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 20)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Поставио и затегнао материјал и формирао привремене ивице и углове	4	0
Причврстио материјал за подлогу	6	0
Израдио украсне штепове и причврстио декоративне елементе	4	0
Постигао одговарајући облик и затегнутост материјала	6	0

### 1.6. Склапање тапетарског производа

ИНДИКАТОРИ (максималан број бодова 8)	ПРАВИЛНО	НЕПРАВИЛНО
Одабрао алат, уређаје и шаблоне за склапање	2	0
Одабрао везиво, оков или механизам за склапање	2	0
Применио редослед спајања елемената у склоп	2	0
Проверио тачност склопљеног производа	2	0