
1378

На основу члана 18. став 1. Закона о образовању одраслих ("Службени гласник Републике Српске", бр. 59/09 и 1/12) и члана 82. став 2. Закона о републичкој управи ("Службени гласник Републике Српске", бр. 118/08, 11/09, 74/10, 86/10, 24/12 и 121/12), на приједлог Завода за образовање одраслих, министар индустрије, енергетике и рударства доноси

**ПРОГРАМ
ОСПОСОБЉАВАЊА ЗА БРАВАРА**

Члан 1.

Овим програмом утврђују се циљ, услови за упис, наставни садржаји, трајање и облик извођења Програма, кадровски, дидактички и просторни услови за извођење

Програма и начин вредновања стеченог знања у току оспособљавања за бравара.

Члан 2.

Циљ овог програма је да полазници усвоје знање и радне вјештине за обављање послова бравара.

Члан 3.

Садржај овог програма са утврђеним подручјем рада, наставним садржајем и фондом часова теоријске и практичне наставе, обликом извођења наставе и начином провјере стеченог знања налази се у Прилогу овог програма и чини његов саставни дио.

Члан 4.

Програм може да похађа лице са навршених 18 година, са завршеном најмање основном школом, које посједује општу здравствену и психофизичку способност за рад, а коју доказује лџкарским увјерењем.

Члан 5.

Теоријску и практичну наставу може да изводи лице које има одговарајућу стручну спрему и звање:

- 1) за технологију материјала:
 1. професор механичке технологије,
 2. дипломирани инжењер машинства,
 3. дипломирани инжењер технологије, група неорганско-технолошка, хемијске технологије,
 4. дипломирани инжењер хемије,
 5. професор хемије,
 6. професор машинства и
 7. дипломирани инжењер металургије;
- 2) за технологију обраде:
 1. дипломирани инжењер машинства,
 2. дипломирани инжењер металургије и
 3. професор машинства;
- 3) за практичну наставу:
 1. инжењер машинства,
 2. машински техничар – специјалиста, пети степен,
 3. мајстор-специјалиста бравар и
 4. пети степен стручне спреме – бравар.

Члан 6.

Настава у складу са овим програмом траје укупно 360 часова, од којих је 60 часова теоријске наставе и 300 часова практичне наставе.

Члан 7.

(1) Теоријска настава изводи се у просторијама учионог типа са условима за приказивање презентација и видео-записа, као и помоћу других наставних средстава потребних за рад.

(2) Практична настава изводи се одговарајућом техничком опремом у просторијама које обезбјеђују услове за извођење планираног нивоа практичне наставе или производној хали послодавца на основу закљученог уговора о сарадњи са организатором образовања.

Члан 8.

За вријеме оспособљавања врши се стално праћење усвојеног нивоа знања и радних вјештина сваког полазника путем листа за праћење тока оспособљавања.

Члан 9.

Провјера усвојеног нивоа знања и радних вјештина у складу са овим програмом врши се полагањем испита,

који се организује у просторијама из члана 7. овог програма.

Члан 10.

(1) Оцјену усвојеног нивоа знања и радних вјештина врши испитна комисија.

(2) Испитну комисију чине три члана, од којих је један предсједник.

(3) Чланови комисије могу бити лица која испуњавају услове из члана 5. овог програма.

Члан 11.

(1) Испитом се провјеравају стечена теоријска знања и радне вјештине.

(2) Испит се вреднује са највише 100 бодова.

Члан 12.

Стечено теоријско знање полазника писмено се провјерава помоћу теста знања, а број бодова који полазник може освојити је највише 10.

Члан 13.

(1) Стечене радне вјештине провјеравају се извршавањем једног стандардизованог радног задатка.

(2) За оцјењивање радног задатка користи се посебна бодовна листа.

(3) Радни задатак може се оцијенити са највише 90 бодова.

(4) Елементи који се вреднују код сваког радног задатка су:

- 1) уредност при раду – до 10 бодова,
- 2) процес рада и редослијед операција – до 30 бодова,
- 3) очекивано вријеме израде – до 10 бодова и
- 4) параметри квалитета извршеног посла – до 40 бодова.

Члан 14.

(1) Успјех на испиту утврђује се сабирањем укупног броја бодова које је полазник остварио на тесту знања и извршавањем радног задатка.

(2) Оцјена успјешности полазника на испиту даје се описном оцјеном и бодује се на сљедећи начин:

- 1) од 0 до 50 бодова – недовољно,
- 2) од 51 до 75 бодова – добро и
- 3) од 76 до 100 бодова – одлично.

(3) У случају недовољног успјеха на испиту, полазник овог програма упућује се на додатно оспособљавање, после чега стиче право на поновно полагање испита.

Члан 15.

Након полагања испита, полазницима који су остварили број бодова у складу са чланом 14. став 2. т. 2) и 3) овог програма издаје се увјерење о оспособљености, које има снагу јавне исправе.

Члан 16.

Након завршеног Програма полазници попуњавају евалуациони упитник, на основу којег се врши процјена успјешности одржане наставе за оспособљавање.

Члан 17.

Овај програм ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у “Службеном гласнику Републике Српске”.

Број: 05.03/052-6128/14
29. августа 2014. године
Бања Лука

Министар,
Др **Жељко Ковачевић**, с.р.

ПРОГРАМ ОСПОСОБЉАВАЊА ЗА БРАВАРА

1. Назив Програма	Програм осposобљавања за бравара
2. Трајање осposобљавања	360 часова (60 часова теоријске наставе и 300 часова практичне наставе).
3. Наставни садржај	<p>Циљ Програма Оспособити полазника за обављање послова бравара.</p> <p>Наставни садржаји: Теоријски дио Технологија материјала: - подјела и врсте машинских материјала, - својства материјала, - испитивање материјала са разарањем, - испитивање материјала без разарања, - кристална структура и кристализација метала, - дијаграм стања чистог метала, хомогених и хетерогених легура, - производња чистог гвожђа, - ливови, - челици, - обојени метали, - пластичне масе, - горива, - мазива, - заптивни материјали и - изолациони материјали. Технологија обраде: - ливење, - обликовање деформисањем, - обрада израдака од лима, - обрада спајањем, - термичка обрада, - заштита материјала, - увод у теорију обраде резањем, - резање тестерама, - обрада стругањем, - обрада рендисањем и провлачењем, - обрада бушењем, - обрада глодањем, - обрада брушењем и глачањем, - поступци израде навоја и зупчаника, - обрада на ну машинама алаткама и - неконвенционални поступци обраде.</p> <p>Практични дио Карактеристике машинских занимања: - упознавање са карактеристикама машинских занимања, - упознавање радних мјеста, - организација рада у радионицама, - технолошка документација, - основни материјали и примјена, - помоћни материјали и - мјере сигурности на раду.</p> <p>Мјерење и контрола: - подјела мјерних инструмената (алата), - помична мјерила, - микрометри, - мјерила за мјерење угла, - контролна и толеранцијска мјерила, - компаратори, - рачве и чепови, - еталони и - контролници.</p> <p>Ручна обрада скидањем струготине: - ручни алати и њихова примјена,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - причвршћивање и држање предмета, - оцртавање и обиљежавање, - сјечење тестером, - обрада турпијом, - бушење и упуштање, - спајање материјала и - нарезивање и урезивање навоја. <p>Машине за основну обраду метала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организација рада у радионицама, - машине и алати и - заштита на раду. <p>Обрада метала пластичном деформацијом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сјечење лима ручним и полужним маказама, - исправљање и равнање лима и жице, - савијање лима и профила, - савијање опруга, - пробијање и просијецање и - ковање. <p>Термичка обрада:</p> <ul style="list-style-type: none"> - жарење, - каљење, - напуштање, - цементирање и - испитивање тврдоће и жиљавости. <p>Мјерење, контролисање, оцртавање и обиљежавање:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мјерење мјерним тракама, мјерним летвама и лењирима, - мјерила са нонијусом, - мјерила за углове, шестари и шаблони, - гранична мјерила, - алат и прибор за оцртавање и обиљежавање и - оцртавање и обиљежавање површина према узорку. <p>Турпијање:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избор турпија, - обрада спољашњих површина и отвора турпијањем, - обрада лима турпијањем и - упасивање дијелова турпијањем. <p>Гребање:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избор алата и прибора за гребање, - поступак обраде гребањем и - контрола гребаних површина. <p>Сјечење материјала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сјечење материјала сјекачима, - сјечење лима ручним и полужним маказама и - сјечење лима машинским маказама. <p>Резање материјала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - резање ручним тестерама, - резање машинским тестерама и - резање тоцилима. <p>Обликовање лима и профила:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алати, уређаји и машине за савијање и исправљање материјала, - савијање и исправљање лимова, цијеви и профила и - обликовање лима на пресама. <p>Обрада спајањем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - класификација поступака спајања, - спајање дијелова вијцима и наврткама, - спајање закивањем, - спајање лемљењем. <p>Класификација поступака заваривања:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алати, уређаји и прибор за електролучно заваривање, - електролучно заваривање, - заваривање материјала CO₂ поступком и - контрола квалитета завареног споја.
--	--

	<p>Обрада отвора и израда навоја:</p> <ul style="list-style-type: none"> - избор алата, прибора и режима резања за обраду отвора, - обрада отвора бушењем, - обрада отвора развртањем и - ручна израда навоја. <p>Обрада рендисањем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алати и машине за рендисање, - обрада површина на краткоходној рендисалки и - обрада површина на вертикалној рендисалки – дубилици. <p>Оштрење алата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алат и машине за оштрење, - поступак оштрења различитих алата и - контрола квалитета оштрења. <p>Остале обраде скидањем струготине:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алати, прибор и машине за обраду скидањем струготине, - обрада стругањем, глодањем и брушењем и - обрада полирањем и леповањем. <p>Израда браварских конструкција:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кројење и сјечење дијелова конструкције, - обликовање елемената конструкције, - спајање конструкције у нераздвојиву везу, - спајање конструкције у раздвојиву везу и - заштита од корозије. <p>Израда склопова грађевинске браварије:</p> <ul style="list-style-type: none"> - израда елемената грађевинске браварије, - израда оgrade, решетке и капија, - израда врата и доватника, - израда прозора, - израда брава и окова и - израда украсне галантерије. <p>Уградња елемената грађевинске браварије:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прилагођавање елемената грађевинске браварије ситуацији на објекту, - уградња оgrade, решетке и капије и - уградња врата, доватника и прозора. <p>Израда склопова челичних конструкција:</p> <ul style="list-style-type: none"> - израда елемената челичних конструкција, - израда кровних конструкција и - израда просторних и решеткастих конструкција. <p>Монтажа челичних конструкција:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мјере заштите на раду на висинама, - монтажа носача и веза, - монтажа кровних конструкција, - монтажа решеткастих конструкција. <p>Израда стезних прибора:</p> <ul style="list-style-type: none"> - елементи за ограничавање кретања, - елементи и механизми за стезање, - елементи за вођење и - монтажа и одржавање стезних алата и прибора. <p>Израда алата за савијање:</p> <ul style="list-style-type: none"> - елементи за локацију припремка, - елементи за обликовање и - монтажа и одржавање алата за савијање. <p>Израда алата за просијецање и пробијање:</p> <ul style="list-style-type: none"> - израда кућишта алата за просијецање и пробијање, - израда просјекача и пробојца, - израда резне плоче, - елементи за локацију припремка (траке) у алату, - елементи за повезивање и центрирање дијелова алата, - монтажа и одржавање алата и - проба алата. <p>Израда алата за извлачење:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процес обраде извлачењем,
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - израда прстена за извлачење и извлакача, - израда основне плоче, - израда држача лима, - израда елемената за локацију припремка и избацивање готовог дијела, - монтажа и одржавање алата и - проба алата. <p>Израда комбинованих алата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основне карактеристике комбинованих алата, - израда саставних елемената једноставних комбинованих алата, - прилагођавање и уходавање покретних дијелова алата, - монтажа и одржавање комбинованих алата и - проба алата. <p>Израда алата за ливење:</p> <ul style="list-style-type: none"> - процес обраде ливењем, - израда елемената за формирање шупљине калупа, - израда елемената уливног система, - израда елемената за вађење и избацивање наливака и одливака, - израда елемената за вођење и затварање алата, - израда елемената за хлађење алата, - израда елемената за центрирање и везивање алата за машину, - монтажа и одржавање алата и - проба алата. <p>Термичка обрада алата:</p> <ul style="list-style-type: none"> - каљење виталних дијелова алата, - поступак отпуштања послије каљења, - мјерење тврдоће термички обрађеног дијела алата и - грешке при термичкој обради. <p>Гравирање:</p> <ul style="list-style-type: none"> - припрема процеса гравирања и - обрада површина гравирањем.
4. Облик извођења Програма	Предавање путем редовне наставе и практичним радом.
5. Начин провјере	<p>Током оспособљавања врши се стално праћење степена усвојености нових радних вјештина сваког полазника помоћу листа за праћење тока оспособљавања. Провјера стеченог знања врши се полагањем испита, који се организује у просторијама и условима гдје се полазник оспособљавао. Оцјену о стеченим вјештинама даје испитна комисија. Комисију чине три члана који морају испуњавати исте услове који су предвиђени за наставнике. Испитом се провјеравају стечена теоријска знања и радне вјештине. Испит се вреднује са највише 100 бодова. Стечена теоријска знања провјеравају се тестом знања, који се полаже писмено и вреднује се са највише 10 бодова. Стечене радне вјештине провјеравају се извршавањем једног стандардизованог радног задатка. За оцјењивање радног задатка користи се посебна бодовна листа. Радни задатак може да се оцијени са највише 90 бодова.</p> <p>Елементи који се вреднују код сваког радног задатка су:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уредност при раду – до 10 бодова, - процес рада (редослијед операција) – до 30 бодова, - очекивано вријеме израде – до 10 бодова и - параметри квалитета извршеног посла – до 40 бодова. <p>Успјех на испиту зависи од укупног броја бодова које је полазник стекао на тесту теоријског знања и извршавањем практичног радног задатка. Бодови се превode у успјех.</p> <p>Скала успјешности је тростепена:</p> <ul style="list-style-type: none"> - од 0 до 51 бод – недовољно, - од 51 до 75 бодова – добро и - од 76 до 100 бодова – одлично. <p>Полазник који не положи испит провјере може након додатног оспособљавања приступити поновном полагању испита.</p>
6. Кадровски, дидактички, просторни услови за извођење Програма, те знање и вјештине које се стичу завршетком Програма	<p>Кадровски услови</p> <p>Технологија материјала:</p> <ul style="list-style-type: none"> - професор механичке технологије, - дипломирани инжењер машинства, - дипломирани инжењер технологије, <p>група неорганско-технолошка, хемијске технологије,</p> <ul style="list-style-type: none"> - дипломирани инжењер хемије, - професор хемије, - професор машинства и - дипломирани инжењер металургије. <p>Технологија обраде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дипломирани инжењер машинства, - дипломирани инжењер металургије и

	<p>- професор машинства.</p> <p>Практична настава:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инжењер машинства, - машински техничар – специјалиста, пети степен, - мајстор-специјалиста бравар и - пети степен стручне спреме – бравар. <p>Дидактички услови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алати за мјерење, - ручни алат и прибор за скидање струготина, - машине за обраду метала, - ручни алат за сјечење, - машине за сјечење, - ручни алат и машине за резање материјала, - алати, уређаји и машине за савијање и исправљање, - алат и прибор за електролучно заваривање, - ручне бруснице, - машине, алати и прибор за бушење, - алат за обраду рендисањем, - алат и машине за оштрење, - алат за стругање, глодање и брушење, - алат за лицење, - алат и прибор за гравирање, - материјал за обраду и - средства заштите на раду. <p>Просторни услови</p> <p>Теоријска настава изводи се у учионици и кабинету опремљеном наставним средствима за реализацију теоријске наставе.</p> <p>Практична настава изводи се у кабинету за практичну наставу, браварској радионици или производној хали послодавца, на основу уговора о сарадњи.</p> <p>Знање и вјештине које се стичу завршавањем Програма</p> <p>Након завршеног оспособљавања, полазник ће бити оспособљен да:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познаје материјале који се примјењују у савременој машинској обради, те да познаје њихове основне механичке, физичке и технолошке особине, - препознаје основне особине техничког гвожђа, његово добијање и примјену у пракси, - познаје врсте ливеног гвожђа, њихово добијање и употребу, односно да познаје њихове међусобне односе у погледу квалитета и особина, - препозна врсте и особине ливова, - разликује основне врсте челика и да их адекватно зна примјенити, користећи се одговарајућом литературом, - препознаје и примјењује обојене метале и њихове легуре, - идентификује разлике између метала и неметала, те да буде упознат са широким примјеном неметала у савременој индустрији, - познаје врсте, функцију и примјену горива и мазива, - посједује основна знања о основима поступака израде одливака, отковака, отпресака и других врста припремака и упознавања технолошке опреме (постројење, машина, алат), - примјењује теоријска знања у практичном раду на различитим врстама обраде материјала и за боље разумијевање конкретних радних процеса, - уочава и схвата функционалне међузависности елемената склопова и механизма на машинама за обраду материјала, - посједује знања из основних поступака термичке обраде, обраде деформисањем и основна теоријска знања из заваривања, да би их могао примјенити у пракси, - врши правилан избор машина, алата, режима и метода рада при обради резањем, - посједује знања о основним поступцима обраде резањем, конструкцијама и експлоатацијским карактеристикама машина и алата за обраду на појединим врстама машина, - посједује основна знања о могућностима обраде на нумерички управљаним машинама-алаткама; - познаје карактеристике машинских занимања, што обухвата: <ul style="list-style-type: none"> - препознавање основних врста материјала и познавање њихове примјене, - придржавање мјера заштите на раду, - самостално примјењивање средстава заштите; - врши мјерења и контролу, а то обухвата: <ul style="list-style-type: none"> - распознавање алата за мјерење дужине, - распознавање преносних мјерила, - познавање поступка мјере дужине и углова, - контролисање компаратором спољних и унутрашњих одступања, - мјерење са граничним мјерилима,
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - руковање и одржавање мјерног алата; - врши ручну обраду скидањем струготине, а то обухвата: - разликовање врсте ручних алата и прибора за стезање и придржавање, - припремање површине машинских дијелова за оцртавање и обиљежавање, - познавање начина држања и вођења ручне тестере приликом сјечења, - упознавање основних појмова скидања струготине поступком турпијања, - стицање осјећаја држања и вођења турпије, - стицање осјећаја вођења бургије при почетку и завршетку бушења, - постизање максималне тачности у раду ручним алатом, - стицање навике коришћења средстава личне и техничке заштите на раду; - познаје машине за основну обраду метала, а то подразумева: - разликовање машина за обраду метала које се користе у радионици, - познавање начина рада и организације посла радног мјеста, - стицање навике коришћења средстава личне и техничке заштите при раду; - обавља обраду метала пластичном деформацијом, а то подразумева: - препознавање разлике у обради метала скидањем струготине и метала без скидања струготине, - извођење основних операција ручне обраде метала пластичном деформацијом, алатима и помагалима за ручну обраду, - развијање одговорног односа према материјалу и алату, - постизање тачности у раду, - примјену личних средстава заштите на раду, - дефинисање основних појмова о термичкој обради челика, - препознавање правилног начина гријања и хлађења челика у поступку термичке обраде, - извођење термичке обраде жарења, каљења и напуштања на раније извођеним вјежбама; - познаје термичку обраду, а то подразумева: - дефинисање основних појмова о термичкој обради челика, - препознавање правилног начина гријања и хлађења челика у поступку термичке обраде, - извођење термичке обраде жарења, каљења и напуштања на раније извођеним вјежбама; - познаје мјерење, контролисање, оцртавање и обиљежавање, а то подразумева: - избор мјерног средства према тачности мјерења, - мјерење дужине мјерним тракама, лењирима и мјерним летвама, - употребу мјерила са нонијусом, - мјерење углова угломјером, - употребу граничних мјерила за мјерење дужине и углова, - дефинисање алата и прибора за оцртавање и обиљежавање, - дефинисање поступка оцртавања и обиљежавања, - примјену стечених знања у пракси; - познаје турпијање, а то подразумева: - избор алата за обраду турпијањем према врсти материјала и квалитету обрађене површине, - стицање осјећаја за држање и вођење турпије при различитим начинима обраде, - упознавање поступка скидања струготине обрадом турпијањем, - упасивање површина турпијањем, - правилно одржавање средства рада, - подстицање тимског рада, педантности и осјећаја личне одговорности; - познаје гребање, а то подразумева: - избор алата и прибора за обраду гребањем, према облику, врсти материјала и квалитету обрађене површине, - стицање осјећаја за држање и вођење гребача при различитим начинима обраде, - упознавање поступка скидања струготине обрадом гребањем, - правилно одржавање средстава рада, - контролисање квалитета обрађене површине, - правилно коришћење средстава заштите на раду, - подстицање тимског рада, педантности и осјећаја личне одговорности; - познаје сјечење материјала, а то подразумева: - правилан избор сјекача за одвајање материјала, - поступак сјечења различитим врстама сјекача, - разумијевање принципа сјечења лима маказама, - сјечење материјала сјекачима, ручним и машинским маказама, - стицање осјећаја за држање и употребу различитог ручног алата за сјечење, - правилно одржавање средства рада; - познаје резање материјала, а то подразумева: - набрајање и препознавање различитих врста ручних и машинских тестера, - разумијевање принципа резања тестерама,
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - правилан избор листа тестере у пракси, - појашњење поступка резања оквирним, тракастим и кружним тестерама, - ручно и машинско резање материјала, - стицање осјећаја за држање и употребу ручних тестера, - избор режима резања на машинским тестерама, - мјерење и контролисање израдака, - правилно одржавање средства рада, - коришћење средстава заштите на раду; - познаје обликовање лима и профила, а то подразумева: - набрајање поступака обликовања, - набрајање алата, уређаја и машина за савијање и исправљање, - описивање поступка савијања лимова, цијеви и профила у хладном и топлом стању, - описивање поступка исправљања лимова, цијеви и профила, - набрајање и препознавање поступака обликовања лима помоћу алата на пресама, - обављање ручног и машинског савијања и исправљања материјала, - коришћење средстава заштите на раду, - контролисање обратка, - правилно одржавање алата и машине за обликовање, - развијање прецизности и систематичности у раду, - поштовање принципа естетике у обликовању обратка; - познаје обраду спајањем, а то подразумева: - набрајање поступака обликовања, - набрајање алата, уређаја и машина за савијање и исправљање, - опис поступка савијања лимова, цијеви и профила у хладном и топлом стању, - опис поступка исправљања лимова, цијеви и профила, - набрајање и препознавање поступака обликовања лима помоћу алата на пресама, - обављање ручног и машинског савијања и исправљања материјала, - коришћење средстава заштите на раду, - контролисање обратка, - правилно одржавање алата и машине за обликовање, - развијање прецизности и систематичности у раду, - поштовање принципа естетике у обликовању обратка, - класификовање поступака заваривања, - дефинисање области примјене спајања заваривањем, - разумијевање поступка електролучног заваривања, - набрајање алата и прибора потребног за извођење електролучног заваривања, - појашњење и припремање дијелова за спајање, - извођење спајања материјала (Fe и CO₂) заваривањем у вертикалном и хоризонталном положају, - самостално коришћење литературе при избору додатног материјала и режима заваривања, - завршно обрађивање зава раучном брусилцом, - контролисање завареног споја, - коришћење и одржавање средства рада, - употребљавање средстава заштите на раду; - познаје обраду отвора и израду навоја, а то подразумева: - набрајање поступака обраде отвора, - разумијевање захтјева техничког цртежа, - набрајање и препознавање машина, алата и прибора за бушење, проширивање, развртање, упуштање и урезивање навоја, коришћењем литературе при избору алата и режима резања, - опис поступка и извођења бушења на стоној, стубној и радијалној бушилици, - опис поступка и обављање ручног и машинског развртања цилиндричних и коничних отвора, - опис поступка и обављање ручног урезивања навоја у пролазним и слијепим рупама, - опис поступка вађења поломљеног урезника, - мјерење и контролисање отвора и навоја, - примјену мјера заштите на раду, - правилно коришћење и одржавање средстава рада; - познаје обраду рендисањем, а то подразумева: - набрајање поступака обраде рендисањем, - препознавање алата за обраду рендисањем, - набрајање основних дијелова рендисалке, - правилно позиционирање обратка, - коришћење литературе при избору режима резања, - обрађивање равне површине на краткоходној рендисалки,
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - обрађивање канала на вертикалној рендисалки, - правилно коришћење и одржавање средстава рада, - коришћење средстава заштите на раду; - познаје оштрење алата, а то подразумева: - набрајање и препознавање алата и машина за оштрење, - разумевање ознака тоцила, - набрајање основних склопова и разумевање принципа рада универзалне оштрилице алата, - постављање брусне плоче и заштитника на машину за оштрење, - разумевање улоге расхладног средства при оштрењу алата, - опис поступка, као и обављање оштрења алата за обилежавање и оцртавање, - разумевање поступка оштрења сјекача и ножева за стругање и рендисање, - опис поступка и извођење оштрења бургије, - набрајање и препознавање грешке при оштрењу, - коришћење средстава заштите на раду; - познаје остале обраде скидањем струготине, а то подразумева: - разумевање разлике између обраде скидањем струготине и обраде деформисањем, - набрајање поступака обраде скидањем струготине, - појашњење принципа настајања струготине, - појашњење карактеристика и примјене различитих обрада скидањем струготине, - избор алата за стругање, глодање и брушење, - обрађивање једноставних дијелова на стругу, глодалици и брусници, - разумевање поступка полирања и леповања површина, - педантност и осећај личне одговорности; - познаје израду браварских конструкција, а то подразумева: - обликовање елемената браварске конструкције и њихово спајање у нераздвојиву везу, према техничкој документацији, - правилан избор и економично трошење материјала, - мјерење и контролисање готовог производа, - примјену стечених знања у пракси; - познаје израду склопова грађевинске браварије, а то подразумева: - обликовање елемената грађевинске браварије и њихово спајање према техничкој документацији, - правилан избор и економично трошење материјала, - мјерење и контролисање готовог производа, - обликовање елемената грађевинске браварије и њихово спајање према техничкој документацији, - правилан избор и економично трошење материјала, - мјерење и контролисање готовог производа; - познаје уградњу елемената грађевинске браварије, а то подразумева: - правилно читање грађевинске документације објекта, - подешавање елемента грађевинске браварије ситуацији на објекту, - уградњу елемената грађевинске браварије (ограде, решетке, капије, врата, прозори и слично) према пројектној документацији; - познаје израду склопова челичних конструкција, а то подразумева: - правилно читање техничке документације, - учествовање у изради елемената челичних конструкција, кровних, просторних и решеткастих конструкција као члан групе, - правилан избор и економично трошење материјала; - познаје монтажу челичних конструкција, а то подразумева: - правилно читање грађевинске документације објекта, - подешавање елемената челичних конструкција ситуацији на терену, - склапање елемената челичне конструкције према пројектној документацији, - учествовање, као члан групе, у монтажи носача, кровних и решеткастих конструкција, - правилно коришћење средстава заштите за рад на висинама; - познаје израду стезних прибора, а то подразумева: - разумевање значаја употребе стезних алата и прибора у процесу машинске обраде, - опис основних дијелова алата и њихову функцију, - обликовање елемената алата и прибора и њихово спајање према техничкој документацији, - базирање и постављање прибора на машину, - правилно одржавање стезних алата и прибора; - познаје израду алата за савијање, а то подразумева: - разумевање значаја употребе алата за савијање у процесу обликовања машинских дијелова, - опис основних дијелова алата и њихову функцију, - обликовање елемената алата и њихово спајање према техничкој документацији, - базирање и постављање алата на машину, - правилно одржавање алата за савијање;
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - познаје израду алата за просијецање и пробијање, а то подразумева: - разумијевање значаја употребе алата за пробијање и просијецање у процесу обликовања машинских дијелова, - обављање подјеле алата према конструктивним карактеристикама, - опис основних дијелова алата и њихове функције, - разумијевање функције и израда кућишта алата, - израда елемената за просијецање и пробијање (пробојац, просјекач, резна плоча), - разумијевање значаја употребе алата за пробијање и просијецање у процесу обликовања машинских дијелова, - спровођење подјеле алата према конструктивним карактеристикама, - опис основних дијелова алата и њихове функције, - обликовање елемената алата и њихово спајање према техничкој документацији, - базирање и постављање алата на машину, - правилно одржавање алата за просијецање и пробијање; - познаје израду алата за извлачење, а то подразумева: - разумијевање значаја употребе алата за извлачење у процесу обликовања машинских дијелова, - спровођење подјеле алата према конструктивним карактеристикама, - опис основних дијелова алата и њихове функције, - израду елемената алата за извлачење (извлакач, прстен за извлачење и основна плоча), - одређивање броја операција и сила извлачења, - разумијевање значаја употребе алата за извлачење у процесу обликовања машинских дијелова, - спровођење подјеле алата према конструктивним карактеристикама, - опис основних дијелова алата и њихове функције, - обликовање елемената алата и њихово спајање према техничкој документацији, - базирање и постављање алата на машину, - правилно одржавање алата за извлачење; - познаје израду комбинованих алата, а то подразумева: - разумијевање значаја употребе комбинованих алата у процесу обликовања машинских дијелова, - спровођење подјеле алата према намјени и конструктивним карактеристикама, - опис основних дијелова алата и њихове функције, - израду елемената произвољног комбинованог алата, - одређивање броја операција (фазе израде обратка) и силе пресовања, - спровођење уходавања покретних дијелова алата, - разумијевање значаја употребе комбинованих алата у процесу обликовања машинских дијелова, - спровођење подјеле алата према намјени и конструктивним карактеристикама, - опис основних дијелова алата и њихове функције, - спровођење монтаже произвољног комбинованог алата према техничкој документацији, - базирање и постављање алата на машину, - правилно одржавање комбинованих алата, - спровођење пробе алата и контроле пробних комада; - познаје израду алата за ливење, а то подразумева: - разумијевање значаја употребе алата за ливење у процесу обликовања машинских дијелова, - спровођење подјеле алата према конструктивним карактеристикама, - опис основних дијелова алата и њихове функције, - израду елемената алата за формирање шупљине, елемената уливног система, елемената за избацивање одливака и елемената за вођење и затварање алата, - разумијевање значаја употребе алата за ливење у процесу обликовања машинских дијелова, - спровођење подјеле алата према конструктивним карактеристикама, - опис основних дијелова алата и њихове функције, - обликовање елемената алата и њихово спајање према техничкој документацији, - базирање и постављање алата на машину, - правилно одржавање алата за ливење; - познаје термичку обраду алата, а то подразумева: - разумијевање значаја термичке обраде при изради и експлоатацији алата, - набрајање и опис основних поступака термичке обраде, - спровођење заштите ослабљених мјеста при термичкој обради, - уочавање грешке и узрока настајања грешака термичке обраде, - контролисање тврдоће термички обрађених дијелова, - коришћење мјера заштите на раду, - примјену стечених знања у пракси; - познаје гравирање, а то подразумева: - набрајање и избор машина, алата и прибора за гравирање према обратку, - припремање површине обратка за извођење гравирања, - израду нацрта шаблона за гравирање,
--	---

	<ul style="list-style-type: none">- опис поступка рада и коришћење електричне писалке,- разумијевање принципа рада и коришћење пантографа,- обављање једноставних операција гравирања,- опис поступка дотјеривања квалитета гравираних површина (брушење, полирање, лакирање, емајлирање и сл.). Након успјешно окончаног Програма, стиче се увјерење о оспособљености, које има снагу јавне исправе.
7. Услови за упис	Лица са навршених 18 година, са завршеном најмање основном школом и која посједују лекарско увјерење о здравственим и психофизичким способностима за рад.
8. Начин евалуације Програма и постигнућа учења	Након оспособљавања, полазници су дужни попунити евалуациони упитник, на основу којег се врши процјена успјешности одржаног оспособљавања.