

**1315**

На основу члана 18. став 1. Закона о образовању одраслих ("Службени гласник Републике Српске", бр. 59/09 и 1/12) и члана 76. став 2. Закона о републичкој управи ("Службени гласник Републике Српске", број 115/18), на приједлог Завода за образовање одраслих, министар привреде и предузетништва доноси

**ПРОГРАМ  
ОСПОСОБЉАВАЊА ЗА МОНТЕРА И СЕРВИСЕРА  
ЛИФТОВА**

Члан 1.

Овим програмом утврђују се циљ, услови за упис, наставни садржај, трајање и облик извођења Програма, кадровски, дидактички и просторни услови за извођење Програма и начин вредновања стеченог знања у току оспособљавања за монтера и сервисера лифтова.

Члан 2.

Циљ овог програма је оспособљавање полазника за самосталан рад на пословима монтаже, одржавања, пуштања у рад и сервисирања лифтова, уз уважавање прописа заштите на раду, правилну употребу радних средстава и опреме, развијање радних особина, прецизности и одговорности према послу, правилног односа према раду и опреми, као и развијању партнерских односа према другим учесницима радова на градилиштима.

Члан 3.

Садржај овог програма са утврђеним подручјем рада, наставним садржајем и фондом часова за сваки предмет, обликом извођења наставе и начином провјере стечених

знања налази се у Прилогу овог програма, који чини његов саставни дио.

Члан 4.

Програм оспособљавања за монтера и сервисера лифтова може да похађа лице са навршених 18 година, са завршеном најмање основном школом, које поседује општу здравствену и психофизичку способност за рад, а коју доказује љекарским увјерењем.

Члан 5.

(1) Теоријску наставу за машинску групу предмета може да изводи лице које има стечено звање дипломирани машински инжењер, производни одсјек и пет година радног искуства на истим или сличним пословима.

(2) Теоријску наставу за електро групу предмета може да изводи лице које има стечено звање дипломирани инжењер електротехнике и пет година радног искуства на пословима везаним за електроопрему.

(3) Практичну наставу може да изводи лице које има најмање пет година радног искуства у области израде, монтаже, одржавања и сервисирања лифтова и стечено звање: дипломирани машински инжењер или инжењер машинства или дипломирани инжењер електротехнике или бравар или електричар.

Члан 6.

Настава у складу са овим програмом траје укупно 390 часова, од којих 75 часова теоријске наставе и 315 часова практичне наставе.

Члан 7.

(1) Теоријска настава изводи се у просторијама учионочког типа са условима за приказивање презентација и видео-записа, као и осталим материјалом потребним за рад.

(2) Практична настава изводи се одговарајућом техничком опремом у просторима, машинским радионицама, односно на терену на објектима гдје се врши монтажа, одржавање и сервисирање лифтова, који обезбјеђују услове за извођење планираног нивоа практичне наставе.

#### Члан 8.

За вријеме оспособљавања врши се стално праћење усвојеног нивоа знања и радних вјештина сваког полазника путем листе 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:

- 1) два стручна предавача, и то један металске струке и један електро струке од којих је један предсједник комисије,
- 2) један представник послодавца или инструктор (ментор) за практичну наставу.

(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 компетенције.

(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 редослед операција - до 30 бодова,
- 3) очекивано вријеме израде - до 10 бодова,
- 4) параметри квалитета извршеног посла - до 40 бодова.

#### Члан 14.

(1) Успјех на испиту утврђује се сабирањем укупног броја бодова које је полазник стекао 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 нула до 50 бодова - недовољан,
- 2) од 51 до 75 бодова - добар,
- 3) од 76 до 100 бодова - одличан.

(3) У случају недовољног успјеха на испиту, полазник овог програма упућује се на додатно оспособљавање, последије 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: 18.03-052-4028-2/19  
29. јула 2019. године  
Бањалука

Министар,  
**Вјекослав Петричевић, с.р.**

**ПРИЛОГ**

### ПРОГРАМ ОСПОСОБЉАВАЊА ЗА МОНТЕРА И СЕРВИСЕРА ЛИФТОВА

1. Назив Програма	ПРОГРАМ ОСПОСОБЉАВАЊА ЗА МОНТЕРА И СЕРВИСЕРА ЛИФТОВА
2. Циљ Програма	Циљ Програма је оспособљавање полазника за самосталан рад на пословима везаним за монтажу, одржавање, пуштање у рад и сервисирање лифтова, уз поштовање прописа заштите на раду, правилну употребу радних средстава и опреме, развијање радних особина, прецизности и одговорности према послу, правилног односа према раду и опреми, те развијању партнерских односа према другим учесницима радова на градилиштима.
3. Трајање оспособљавања	390 часова.
4. Радне вјештине	Савладаним Програмом стичу се радне вјештине: - посједовање знања за примјену мјера заштите на раду и рад у посебним радним условима (рад на скелама и на висини), - посједовање вјештина за правилну употребу и коришћење алата и уређаја који се користе при монтажи, одржавању и сервисирању лифтова, - познавање и класификација основних појмова који се користе приликом пројектовања, производње, уградње, сервисирања и регулације управљања режимима рада лифтова, - познавање и примјена основних прописа, стандарда и сигурносних уређаја који се користе при монтажи и експлоатацији лифтова, - познавање и разликовање физичких и технолошких особина, начина употребе, примјене и обраде материјала (метал и неметални материјали: гума, пластика, дрво, стакло и сл.), који се користе у производњи лифтова, - познавање, примјена и подешавање савремених дигиталних технологија и уређаја који се користе у производњи лифтова, - посједовање и примјена основних знања о поступцима дефектације узрока кварова и сервисирања оштећених дијелова и склопова лифтова, - познавање и примјена основа машинства и електротехнике који се користе у производњи и за одржавање и сервисирање лифтова, - познавање и самостално коришћење техничке документације с циљем дефинисања правилног редоследа поступака за монтажу машинских и електро склопова лифтова за послове монтаже и сервисирања лифтова,

	<p>- познавање и исправан одабир стандардних и специјалних алата потребних за рад код монтаже, одржавања и сервисирања лифтова,</p> <p>- познавања процедура и извршавања подешавања и контроле радних параметара и режима рада погона и осталих склопова при пуштању лифтова у пробни рад,</p> <p>- познавање прописа и поступака за припрему и редовно одржавање, дефектацију и сервисирање лифтова.</p>		
5. Наставни садржај	<b>Модул I - ОСНОВИ ТЕХНОЛОГИЈЕ ЗАНИМАЊА, ТЕОРЕТСКИ И ПРАКТИЧНИ ДИО</b>		
	Наставне јединице	Фонд часова	
		Теорија	Пракса
	1. Узроци повреда на раду, мјере заштите на раду и противпожарна заштита.	2 часа	
	2. Основи прве помоћи.		2 часа
	3. Опис лифта, функција, врсте лифтова, начин управљања, врсте погона.	1 час	
	4. Технологија примјене и обраде материјала који се користе за израду лифтова, подјела и врсте машинских материјала (обојени метали, пластичне масе, неметални материјали, особине), улога мазива, врсте и примјена мазива.	2 часа	
	5. Улога и опис основних машинских дијелови који се користе у производњи дијелова погона и конструкције лифтова: осовине, вратила, зупчаници, лежаји, ужад, дијелови кабине, водилице, оплата и др.).	2 часа	
	6. Машински елементи за спајање у раздвојиве и нераздвојиве везе и поступци за осигурање спојева (вијци, заковице, врсте, ознаке, квалитет).	2 часа	
	7. Основи и улога техничке документације	1 час	
	8. Елементи радионичког цртежа, правила техничког цртања (пројекције и правила котирања машинских елемената).	8 часова	
	9. Радионички цртежи основних дијелова лифта.	2 часа	2 часа
	10. Читање и тумачење склопних цртежа, монтажних цртежа и упутстава за монтажу.		4 часа
	11. Мјерна техника (мјерење и контрола димензија, помична мјерила, мјерила за углове, мјерила за вертикалност и паралелност, практична употреба мјерне технике).		4 часа
	12. Ручни и електрични алати за обраду метала (подјела и примјена).	1 час	
	13. Машине за обраду метала резањем и деформисањем (бушилице, бруснице, пресе за савијање лима и профила, пробијање и просијецање).	2 часа	
	14. Поступци заваривања, уређаји и прибор за заваривање.	2 часа	16 часова
	15. Електричарски алат, ручни електрични алат, мјерни уређај за електро величине – унимер).	2 часа	2 часа
	16. Напајање изворима истосмјерне струје, батерије, типови, начин спајања, складиштење и испитивање.	1 час	
	17. Проводници, врсте, ознаке, избор проводника, прибор за крајеве проводника.	2 часа	1 час
	18. Прикључци и утичнице, мјерење напона на утичницама.	1 час	1 час
	19. Осигурачи, типови, избор осигурача, исправна уградња.	1 час	
	20. Тастери, склопници и контактори, ФИД склопник.	2 часа	
	21. Трансформатори, врсте, примјена.	1 час	
	22. Електронске компоненте, отпорници, кондензатори, интегрална кола, штампане плоче.	2 часа	
	23. Електричне компоненте (ознаке електрокомпоненти на шемама, правила за израду шема и читање шема).	2 часа	2 часа
	24. Правила код извођења инсталација, бројила, главни прикључни ормар.	2 часа	
	25. АС и DC мотори, врсте, основна разлика, начин спајања на електричну мрежу.	2 часа	16 часова
	26. Упутства и сигурносне мјере при монтажи и пуштању лифта у рад.	2 часа	
	27. Сигурносне компоненте.	2 часа	
	28. Упутства за монтажу лифтова.	2 часа	
	29. Упутства за пуштање лифта у рад.	2 часа	
	30. Упутства за руковање лифтом.	2 часа	
31. Упутства за редовно одржавање лифта.	2 часа		
УКУПНО МОДУЛ I - 120 часова	55 часова	65 часова	
<b>МОДУЛ II - МОНТАЖА ЛИФТОВА, ПРАКТИЧНИ ДИО</b>			
Наставне јединице	Фонд часова		
	Теорија	Пракса	
1. Упознавање и примјена заштитних средстава који се користе код израде и монтаже лифтова.		1 час	

	2. Упознавање и рад са ручним алатом, електричним алатом и машинама које се користе за производњу и монтажу дијелова (бушилице, бруснице, пресе, маказе и сл.).		4 часа
	3. Израда дијелова лифта, бушење, развртање, урезивање навоја, дораде дијелова према цртежима.		4 часа
	4. Израда склопова заваривањем по техничкој документацији.		4 часа
	5. Склапање дијелова у склопове према плану монтаже, припрема израдака за складиштење и сигуран транспорт на градилиште.		4 часа
	6. Упознавање са електричарским алатом.		2 часа
	7. Израда електро ормара за управљање лифтом.		4 часа
	8. Упознавање са осталим електричним управљачким и контролним компонентама које се користе на лифту.		4 часа
	9. Завршно испитивање и тестирање исправности електроинсталације у радионици прије транспорта и испоруке на мјесто монтаже.		4 часа
	10. Упознавање са монтажном документацијом, преузимање склопова лифта према спецификацији, припрема потребног алата за монтажу на терену.		4 часа
	11. Истовар и обезбјеђење исправног складиштења и чувања компоненти лифта на објекту, припремни радови на монтажи скеле.		10 часова
	12. Премјеравање окна, постављање конзола, постављање водилица, вертикално и хоризонтално нивелисање водилица лифта.		15 часова
	13. Постављање погона лифта, постављање противтега, растављање скеле.		15 часова
	14. Монтажа рама, постављање сајли и пуштање сервисне вожње лифта.		16 часова
	15. Постављање пода кабине, врата, оплате кабине, кабинског механизма, подешавање врата.		32 часа
	16. Уградња остале машинске опреме лифта.		16 часова
	17. Електроинсталације у окну, браве и позиви.		16 часова
	18. Уградња сервисног ормара на кабинни, шлепкабел.		16 часова
	19. Уградња остале опреме у кабинни.		8 часова
	20. Уградња сигурносне електроопреме у окну и на кабинни.		12 часова
	21. Уградња управљачког ормара.		8 часова
	22. Тестирање сигурносних компонента прије пуштања лифта у нормалан рад.		8 часова
	23. Подешавање параметара лифта, провјера стајања у станицама, припрема за технички преглед лифта.		8 часова
	УКУПНО МОДУЛ II - 210 часова	0	210 часова
<b>МОДУЛ III - ОДРЖАВАЊЕ И СЕРВИСИРАЊЕ ЛИФТОВА, ТЕОРЕТСКИ И ПРАКТИЧНИ ДИО</b>			
	Наставне јединице	Фонд часова	
		Теорија	Пракса
	1. Упознавање са мјерама заштите и сигурности приликом сервисирања и одржавања лифта.	2 часа	8 часова
	2. Правилник за одржавање лифтова.	2 часа	
	3. Фреквентни регулатори, принцип рада, подешавање параметара.	4 часа	8 часова
	4. Упутство за управљачку јединицу.	4 часа	8 часова
	5. Упутство за сервис лифтова.	2 часа	6 часова
	6. Упутство за евакуацију лифта.	2 часа	2 часа
	7. Упутства за подешавања врата.	2 часа	4 часа
	8. Упутство за подешавање хидрауличне јединице.	2 часа	4 часа
	УКУПНО МОДУЛ III - 60 часова	20 часова	40 часова
6. Облик извођења Програма	Теоретска настава у учионицама. Практичан рад у машинским радионицама и на терену на објектима гдје се врше монтажа, одржавање и сервисирање лифтова.		
7. Начин провјере знања и вјештина	<p>Сваки полазник добија досије за праћење резултата обуке. У досије се уносе све показне и практичне вјежбе које је полазник обавио током обуке за вријеме трајања свих модула и за вријеме обављања радне праксе.</p> <p>Провјера савладаности Програма врши се полагањем испита провјере, који се организује у просторијама за оспособљавање и просторима гдје се налазе и услови и радна мјеста за које се полазник оспособљавао.</p> <p>Оцјену о стеченим компетенцијама даје испитна комисија.</p> <p>Комисију чине три члана:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- два стручна оцјењивача (један металске струке и један електро струке), од којих је један предсједник комисије, а други члан.</li> <li>- један представник послодавца или инструктор (ментор) за практичну наставу.</li> </ul> <p>Испитом се провјеравају стечена теоријска знања и радне компетенције.</p> <p>Испит се вреднује са највише 100 бодова.</p> <p>Провјера стечених знања обавља се тестом знања, који се полаже писмено и вреднује се са највише 10 бодова.</p> <p>Провјера стечених радних компетенција обавља се извршавањем једног стандардног радног задатка.</p>		

	<p>За оцјењивање радног задатка користи се посебна бодовна листа.</p> <p>Радни задатак може се оцијенити највише са 90 бодова.</p> <p>Елементи који се вреднују код сваког радног задатка су:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) уредност при раду - до 10 бодова,</li> <li>2) процес рада и редослијед операција - до 30 бодова,</li> <li>3) очекивано вријеме израде – до 10 бодова,</li> <li>4) параметри квалитета извршеног посла – до 40 бодова.</li> </ol> <p>Успјех на испиту провјере зависи од укупног броја бодова које је полазник стекао на тесту знања и извршавањем радног задатка.</p> <p>Бодови се преводе у успјех.</p> <p>Скала успјешности је тростепена и бодује се на сљедећи начин:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) од нула до 50 бодова – недовољан,</li> <li>2) од 51 до 75 бодова – добар,</li> <li>3) од 76 до 100 бодова – одличан.</li> </ol> <p>Полазник који не положи испит провјере може након додатног оспособљавања приступити поновном полагању испита.</p>
<p>8. Кадровски, дидактички и просторни услови за извођење Програма, те знање и вјештине које се стичу завршавањем Програма</p>	<p>Кадровски услови</p> <p>Теоретску наставу за машинску групу предмета може да изводи лице које има стечено звање дипломирани инжењер машинства, производни одсјек и пет година радног искуства на истим или сличним пословима.</p> <p>Теоретску наставу за електро групу предмета може да изводи лице које има стечено звање дипломирани инжењер електротехнике и пет година радног искуства на пословима везаним за електроопрему.</p> <p>Практичну наставу може да изводи лице које има стечено звање:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. дипломирани инжењер машинства или</li> <li>2. инжењер машинства или</li> <li>3. дипломирани инжењер електротехнике или</li> <li>4. бравар или</li> <li>5. електричар.</li> </ol> <p>Наставници практичне наставе морају имати најмање 5 (пет) година радног искуства у области израде, монтаже, одржавања и сервисирања лифтова. Теоретска настава изводи се у просторијама учионочког типа са условима за приказивање презентација и видео-записа, као и осталим материјалом потребним за рад.</p> <p>Дидактички услови</p> <p>Основна средства за извођење теоретске наставе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- табла, креда, фломастери, спужва, рачунари, пројектор, клупе, столице.</li> </ul> <p>Посебна средства за извођење практичног дијела обуке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ручни алати и прибори, мјерни прибори и уређаји, писани материјали за полазнике,</li> <li>- опрема за личну заштиту, противпожарну заштиту и средства прве помоћи,</li> <li>- потрошни материјал за теоретску наставу, досије за сваког полазника (дневници рада),</li> <li>- потрошни материјал за практичан рад,</li> <li>- већи број радионичких цртежа, склопних цртежа, монтажних шема, упутстава, електро шема, проспеката опреме и остала техничка документација потребна за демонстрацију наставних јединица,</li> <li>- омогућен приступ већем броју лифтова у експлоатацији или градилиштима гдје се изводе монтажа, одржавање и сервисирање лифтова.</li> </ul> <p>Просторни услови:</p> <p>Теоретска настава изводи се у просторијама учионочког типа са условима за приказивање презентација и видео-записа и осталим средствима и материјалом потребним за рад.</p> <p>Практична настава изводи се у просторима и на објектима гдје се налазе услови и радна мјеста која обезбјеђују све потребе за извођење планираног нивоа практичне наставе.</p> <p>Исходи оспособљавања</p> <p>По завршетку Модула I Програма полазник ће бити у стању да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- препозна опасне зоне и евентуалне узрочнике нежељених повреда које настају од механичких опасности и опасности узроковане електричним ударом, примјењује одговарајуће мјере заштите на раду, познаје основе противпожарне заштите, познаје и примјењује основе пружања прве помоћи,</li> <li>- познаје и употребљава при раду основне појмове везане за лифтове,</li> <li>- препознаје основне типове лифтова са различитим погоном (хидраулични, електрични) и врши самостално управљање различитим погонима и типовима лифтова,</li> <li>- чита, тумачи и примјењује при раду техничку документацију (радионичке, склопне и монтажне цртеже комплетног лифта),</li> <li>- препознаје, бира и користи мјерну технику и мјерни алат потребан за контролу димензија, квалитета површина и међусобног положаја дијелова склопова (хоризонталност, паралелност, окомитост и сл.),</li> <li>- познаје и примјењује технолошке поступке при машинској и ручној обради метала (бушење, брушење, заваривање, ручне дораде и спајање машинских дијелова уз познавање и употребу основних материјала који се користе за производњу и монтажу дијелова лифтова (метал, пластика, гума, елементи за остваривање веза и сл.),</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- препознаје и користи при раду основне електро компоненте које се користе у производњи лифтова (контактори, релеји, тастери, преклопници, отпорници, кондензатори, дисплеји и сл.),</li> <li>- познаје и користи електричне инструменте и уређаје за мјерење и контролу напона, струје, отпора и других електричних мјерних величина,</li> <li>- чита и тумачи електро шеме и симболе који се користе у управљачким уређајима за лифтове,</li> <li>- познаје и користи мјере сигурности код употребе лифта и правилно примјењује прописе по којима се лифт ставља у пробни рад и експлоатацију,</li> <li>- препознаје и правилно користи сигурносне компоненте у раду лифтова,</li> <li>- препознаје, подешава и правилно користи уређаје за управљање лифтовима (фреквентне регулаторе, дисплеје, тастере за позивање и др.),</li> </ul> <p>По завршетку Модула II Програма полазник ће бити у стању да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- препозна узроке опасности и самостално примјењује мјере заштите на раду при раду на висини те раду са ручним и електричним алатима и уређајима,</li> <li>- извршава самостално припремне радње за монтажу лифта на објекту,</li> <li>- самостално изводи операције постављања скела, размјеравања простора и позиционирање водилица лифта,</li> <li>- врши самостално постављање конзола и водилица лифта, те врши контролу паралелности и окомитости у складу са монтажним цртежима,</li> <li>- врши самостално постављање и монтажу осталих дијелова лифта (носача погона, рама кабине, погона, врата, кабине и др.),</li> <li>- врши самостално постављање управљачких ормара и повезивање са погоном лифта,</li> <li>- врши самостално постављање и повезивање остале ел. инсталације и уређаја за регулацију у возном окну и кабини лифта (спратни позиви, кабински позиви),</li> <li>- самостално обавља пуштање лифта у сервисну возњу и остале потребне радње за пуштање лифта у пробни рад,</li> <li>- самостално врши тестирање свих сигурносних компоненти, обавља завршна испитивања и припрема лифт за завршно испитивање од стране овлашћене институције.</li> </ul> <p>По завршетку Модула III Програма за обуку полазник ће бити у стању да:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостално спроводи све правилником предвиђене активности превентивног одржавања и отклањања кварова на лифтовима,</li> <li>- самостално изврши дефектацију и процјењује функционалност машинских и електро дијелова склопова лифта (погон, врата, сигурносни уређаји),</li> <li>- самостално обавља сервис или угради (замјени) појединачно дијелове лифта,</li> <li>- самостално изврши потребна подешавања склопова: врата, вучних ужади, хватачког уређаја, сигурносних прекидача, фреквентног регулатора, дисплеја, позива,</li> <li>- самостално врши редовне мјесечне прегледа лифта и при том врши правилником предвиђена тестирања свих сигурносних уређаја у складу са важећим прописима,</li> <li>- самостално врши увид у стање и води рачуна о чистоћи и исправности свих уређаја у машинској просторији, возном окну, кабини лифта и отклања утврђене недостатке.</li> </ul>
9. Услови за упис	Услови за упис у овај програм су завршена најмање основна школа и посједовање љекарског увјерења о здравственим и психофизичким способностима за рад на висини.
10. Начин евалуације Програма и постигнућа у учењу	На крају обуке врши се процјена успешности одржане обуке путем упитника за евалуацију.