

**ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА
ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ ОПЕРАТЕР ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА**

СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

- 1. Назив квалификације:** Оператор основних грађевинских радова
- 2. Сектор - подручје рада:** Геодезија и грађевинарство
- 3. Ниво квалификације:** III
- 4. Сврха квалификације:** Извођење тесарских, армирачких, бетонских и зидарских радова
- 5. Начин стицања квалификације:**
Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.
- 6. Трајање:**
Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје три године.
- 7. Начин провере:**
Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на завршном испиту који спроводи средња школа.
- 8. Заснованост квалификације:**
Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.

8.1. Опис рада

Дужности - стручне компетенције:

- Организовање и припремање радова
- Извођење армирачко бетонских радова
- Извођење зидарских радова
- Извођење тесарских радова
- Примена мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине

Дужности - стручне компетенције	Задаци - јединице компетенција
Организовање и припремање радова	<ul style="list-style-type: none"> - Читање пројектне документације - Учествовање у чувању, депоновању и транспорту материјала - Разврставање материјала и елемената према позицијама - Израда предмера и предрачуна радова (планирање ресурса - материјал, алат, време) - Израда калкулације цена извршених радова (утрошак материјала и времена) - Организовање радног места - Утврђивање захтева клијента и/или непосредног руководиоца
Армирачко бетонски радови	<ul style="list-style-type: none"> - Исправљање, сечење и савијање бетонског гвожђа свих профилла према техничкој документацији - Израда арматурног скелета за темеље, стубове, греде, армирано-бетонске зидове, плоче - Монтажа арматурног скелета за темеље, стубове, греде, армирано-бетонске зидове, плоче - Справљање и уграђивање бетона - Израда кошуљице од цементног малтера - Неговање бетонских површина након бетонирања
Зидарски радови	<ul style="list-style-type: none"> - Зидање свих врста конструктивних и препречних зидова и стубова од опеке, и блокова - Зидање димњака и вентилационих канала - Ручно и машинско справљање свих врста малтера - Малтерисање и обрађивање унутрашњих и спољашњих површина - Облагање зидова различитим материјалима - Одржавање и поправка оштећених делова зидова
Тесарски радови	<ul style="list-style-type: none"> - Постављање свих врста скела - Израда и постављање оплата за лукове, стубове, греде, плоче, зидове, темеље - Израда и постављање кровне конструкције за једноводне, и двоводне просте крововске системе - Опшивање дрвеног костура даскама - Разупирање ровова и канала за постављање тесарске оплате - Израда и постављање привремених тесарских конструкција - Демонтажа, одлагање и одржавање скела и оплата
Примена мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине	<ul style="list-style-type: none"> - Употреба и одржавање заштитних средства и опреме у складу са прописима - Уочавање потенцијалних узрока повреда због неодговарајуће употребе машина и алата - Класирање отпадака и одлагање на одговарајући начин - Одлагање штетних материјала и опреме штитећи околину

8.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности:

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

8.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:

- ризик од механичких повреда
- ризик од тровања.

8.2. Циљеви стручног образовања

Циљ стручног образовања за квалификацију ОПЕРАТЕР ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА је оспособљавање лица за извођење зидарских, армирачких и тесарских радова уз примену мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине.

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;
- преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
- препознавање пословних могућности у радној средини и ширем социјалном окружењу.

8.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
организује и припреми радове	<ul style="list-style-type: none"> – разликује одговарајућу документацију за реализацију радног задатка; – наведе технолошки поступак организовања рада на радном месту; – опише својства, начин употребе, транспорта, складиштења и правилне заштите материјала који се користе у основним грађевинским радовима; – наведе средства за рад (алат, машине, опрема и др) за армирачке, тесарске, бетонске и зидарске радове ; – наведе врсте радних скела и платформи и начин њиховог коришћења; – објасни правила складиштења материјала на радном месту; – наведе документацију која се користи на градилишту – објасни начин израде спецификације материјала за радове; – пронађе одговарајуће норме за потребе израде предмета радова и објасни начин калкулације цене изведенih радova 	<ul style="list-style-type: none"> – изабере одговарајућу техничку документацију за реализацију радног задатка; – употреби карактеристичне детаље из идејног и извођачког пројекта; – направи спецификацију потребног материјала за извођење радова; – изабере одговарајући алат за извођење радова; – монтира мердевине и радне платформе; – изврши нормирање изведенih радova; – изведе калкулацију цена за изведене радове; – изабере одговарајући материјал за дату позицију рада; – одложи потребни материјал на радно место; – изабере и припреми одговарајући алат, машине и опрему 	<ul style="list-style-type: none"> - савесно, одговорно, уредно и прецизно обавља поверене послове и одржава радно место - ефикасно планира, користи и организује време - спроводи прописе и стандарде који се примењују у грађевинарству - пази на функционалност и техничку исправност машина, уређаја и алата које користи при обављању после - чува и одржава алате, уређаје и помагала - испољава љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима и клијентима - испољава иницијативност и предузимљивост при обављању

изведе армирачко бетонске радове	<ul style="list-style-type: none"> – објасни начин качења арматуре помоћу челичних сајли и кука и поступке сигнализирања приликом транспорта арматуре на градилишту; – наведе профиле арматурних шипки, врсте арматурних мрежа и бетонског гвожђа; – наведе редослед уградње арматуре према армирачким позицијама на градилишту и плану арматуре; – опише поступак изrade, монтаже и повезивања арматуре за поједине армирано–бетонске конструкције; – наведе начин изrade спецификације и требовања материјала за армирачке радове; – наведе размере мешања компоненти бетонске мешавине; – објасни поступак ручног и машинског справљања бетона; – објасни начин уграђивања бетона поједињих АБ елемената; – објасни начин неговања бетонских површина после бетонирања 	<ul style="list-style-type: none"> – чита статичке позиције елемената конструкције у основама и пресецима главног пројекта и план оплате и арматуре; – чита спецификацију арматуре и одговарајућу градилишну и магацинску документацију везану за нарубине; – изради, монтира и повеже арматуру за поједине армирано–бетонске конструкције према плану арматуре; – постави арматурни склоп у пројектовани положај према плану оплате и плану арматуре; – изврши ручно и машинско справљање и уграђивање бетона; – изради кошуљицу од цементног малтера: – покрије бетонске конструкције након бетонирања и полива бетонске конструкције; – провери исправности извршеног бетонирања; – поправи оштећене делова армирано–бетонских конструкција; – изради спецификацију и требовање материјала за извођење армирачких и бетонских радова 	<p>посла</p> <ul style="list-style-type: none"> - прилагођава се променама у раду и решава проблеме у раду - примењује професионално-етичке норме и вредности - примењује мере безбедности и заштите здравља на раду - примењује мере заштите животне средине - примењује мере заштите од пожара и експлозије.
изведе зидарске радове	<ul style="list-style-type: none"> – наведе врсте и особине опекарских производа који служе за зидање; – наведе врсте зидова у односу на улогу у конструкцији објекта ; – објасни правила зидања различитих врста зидова у односу на врсту материјала; – објасни правила зидање стубова у односу на врсту употребљеног материјала; – објасни правила зидања димњака и вентилационих канала у односу на положај и врсту материјала; – наведе врсте малтера и размере мешања; – објасни поступак ручног и машинског справљања малтера; – објасни правила малтерисања унутрашњих површина од опеке, бетона, блокова и плоча; – наведе особине малтера за спољашње малтерисање; – објасни начин справљања и врсте материјала који се користе за израду племенитих малтереа и објасни особине ових малтера; 	<ul style="list-style-type: none"> – зида зидове од различитих материјала истих и различитих дебљина; – изведе вертикална и хоризонтална укрућења зидова; – зида стубове од различитих материјала; – зида зидова од опеке са димњачким каналима; – изведе димњаке и вентилационе канале од префабрикованих елемената; – изведе ручно и машинско справљање различитих врста малтера за унутрашње и спољашње армирање; – изведе малтерисање (ручно и машинско) унутрашњих и спољашњих површина и стубова различитим врстама малтера ; – изради подлогу за постављање пода од опеке и постави под; – обложи зидове различитим материјалом – припреми подлогу и обради фасаду 	

	<ul style="list-style-type: none"> – наведе поступке за рушење и извођење накнадних радова; – наведе начине и материјале који се користе при извођењу поправки на фасадама 	<ul style="list-style-type: none"> кречењем, прскањем, пиковањем, штоковањем и глачањем; – изведе малтерисање фасаде племенитим и пластичним материјалима; – изведе мање поправки на фасадама 	
изведе тесарске радове	<ul style="list-style-type: none"> – наведе све врсте дрвене грађе које се користе у грађевинарству; – објасни поступак одабира потребне грађе према позицији радова; – објасни начин обележавања и нумерисања тесарских веза; – објасни поступак и начин кројења и резања грађе; – наведе врсте алата за размеравање и обележавање за постављање оплате конструкције; – објасни поступак размеравања, обележавања, постављање и разупирање конструкције; – објасни начин израде оплате сводова, лукова, стубова, греда, плоча, темеља; – објасни начин монтирања оплате; – наведе врсте скела у односу на позицију радова; – објасни поступак, начин израде и монтирања елемената за тесарске конструкције; – објасни начин израде оплате за степенишне кракове и елементе; – објасни поступак демонтирања и начине одржавања класичних и савремених оплата 	<ul style="list-style-type: none"> – изабре и употреби одговарајући алат за извођење тесарских конструкција; – изабре одговарајући материјал за дату позицију; – чита техничке цртеже детаља и скица из пројекта за постављање конструкције; – размери и обележи место за постављање тесарске конструкције; – постави, уградије и разупире елементе тесарске конструкције према пројекту; – монтира елементе оплате по детаљу за конструкцију; – демонтира оплате по редоследу; – изврши поправку мањих оштећења оплате – припреми место за одлагање оплате, – очисти оплату од ексера, опилјака, бетона – изврши заштитно премазивање оплате; – одложи (сложи) оплату по позицијама. 	
примени мере заштите и безбедности на раду и заштите животне средине	<ul style="list-style-type: none"> – наведе права, обавезе и одговорности послодаваца и запослених, и објасни значење израза који се користе у безбедности и здрављу на раду; – наведе принципе безбедности и заштите здравља на раду; – објасни намену и значај коришћења опреме и средстава за заштиту при раду код армирачких, бетоњерских и зидарско-фасадерских радова; – наведе процедуре процене ризика и опасности и штетности које се јављају; – објасни поступак пружања прве помоћи, у зависности од врсте повреде и стања унесрећеног; – наведе узroke избијања пожара и објасни поступке гашења малих пожара и пожара у зачетку; – наведе процедуре за заштиту живота и здравља од опасности које се јављају при пожару; – објасни утицај грађевинског материјала на животну 	<ul style="list-style-type: none"> – примени мере безбедности и здравља на раду при извођењу основних грађевинских радова; – употребљава заштитну опрему на предвиђен начин; – процени опасности и штетности на радном месту и у радиој окolini при извођењу основних грађевинских радова; – пружи прву помоћ на радном месту и у радиој окolini; – примењује у раду мере безбедности и заштите здравља; – примени мере за гашење малих пожара и пожара у зачетку према врсти и величини пожара и расположивим средствима за гашење; – изврши одлагање материјала на безбедан и 	

	<p>средину и човека;</p> <p>– наведе начин разлагања или руковања (рециклирања) грађевинским материјалима након истека њиховог века трајања</p>	<p>здрав начин;</p> <p>– одвоји материјал спреман за рециклирање</p>	
--	---	--	--