

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА

ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО



a

Завод за унапређивање образовања и васпитања

www.zuov.gov.rs

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА
Геодезија и грађевинарство

Београд, 2023.

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА

Геодезија и грађевинарство

Завод за унапређивање образовања и васпитања

Београд, 2023. година

Садржај

УВОД.....	1
ОПИС ПОДРУЧЈА РАДА.....	2
ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛИ.....	3
ОПИСИ КВАЛИФИКАЦИЈА	4
ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ	14
НОРМАТИВА.....	15
ПЛАНОВИ НАСТАВЕ И УЧЕЊА	16
МАТУРСКИ И ЗАВРШНИ ИСПИТ	36
ТАКМИЧЕЊА	38
КОРИСНИ ЛИНКОВИ	39

УВОД

Водич за подручје рада геодезија и грађевинарство намењен је наставницима, директорима, ученицима и свим учесницима у образовном процесу. У себи садржи широк спектар информација које се односе на квалификације које се тренутно образују у овом подручју рада као и профили који се образују према Закону о дуалном образовању.

Информације могу бити од користи школама које конкуришу за одређене образовне профиле и приликом израде плана уписа, затим планова набавке као и планирања броја наставника и стручних сарадника. На једном месту се налазе подаци о свим квалификацијама, плановима по којима се оне образују, правилника о степену и врсти образовања наставника, стручних сарадника и помоћних наставника, норматива у погледу простора, опреме и наставних средстава за остваривање планова и програма образовања.

Ученицима могу користити информације о описима квалификација и предметима који се изучавају у образовним профилима, затим информације о матурском испиту и такмичењима везаним за област текстилство и кожарство.

Остали учесници у образовном процесу се могу ближе упознати са подручјем рада и прикупити основне информације неопходне за планирање развоја нових квалификација и унапређивања постојећих.

ОПИС ПОДРУЧЈА РАДА

Подручје рада геодезија и грађевинарство садржи области:

- геодезија и
- грађевинарство



Односи се на образовни профил геодетски техничар или геометар, чији основни посао је везан за премер земљишта и уношење утврђених података у планове, карте и земљишне књиге. Развој технологије и рачунарске технике довео до савремених електрооптичких средстава која умногоме олакшавају посао на терену, а прикупљене податке геометри обрађују на рачунарима. Радно место геодетског техничара– геометар је у општинским и приватним службама катастра, грађевинским радним организацијама, шумарству, водопривреди, путној привреди, пољопривреди, као и свуда где се земљиште прилагођава човеку и његовим потребама, где се мења његова конфигурација и намена.



Послови у овој групи занимања подразумевају припрему земљишта/терена за градњу, пројектовање и изградњу различитих грађевинских објеката (стамбени објекти, индустријске хале, путеви, мостови, пруге, бране итд...). Такође се раде послови финалне дораде и украшавања новоизграђених објеката као и поправка већ постојећих објеката. Припрема се техничка документација, израђују се пројекти, конструишу се објекти. У ову област, зависно од занимања, убрајају се и следећи послови: организовање и управљање градилиштем, контрола извршених радова, издавање употребних дозвола и управљање грађевинском механизацијом. Ради се у пројектним бироима грађевинских предузећа, градским и општинским управама.

ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛИ

У подручју рада геодезија и грађевинарство активни су следећи профили/квалификације:

Редни број	НАЗИВ ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА	Објављен план наставе и учења Прос. гл. број	Стандард квалификације
ЧЕТВОРОГОДИШЊЕ ОБРАЗОВАЊЕ			
ГЕОДЕЗИЈА			
1	Геодетски техничар – геометар	03/2014	ДА
ГРАЂЕВИНАРСТВО			
1	Архитектонски техничар	08/2022	ДА
2	Грађевински техничар	07/2018	ДА
3	Грађевински техничар за хидроградњу	11/2021	ДА
4	Грађевински техничар за лабораторијска испитивања	14/2013	НЕ
ТРОГОДИШЊЕ ОБРАЗОВАЊЕ			
ГРАЂЕВИНАРСТВО			
1	Оператер основних грађевинских радова	8/2022	ДА
2	Руководилац грађевинском механизацијом	10/2019	ДА
3	Монтер суве градње	2/2016	ДА
4	Полагач облога	9/2023	ДА
5	Декоратер зидних површина	9/2023	ДА

ОПИСИ КВАЛИФИКАЦИЈА



ГЕОДЕТСКИ ТЕХНИЧАР-ГЕОМЕТАР

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за премер и обраду података премера у циљу формирања и одржавања подлога, катастарa и примене у инжењерско-техничким областима.

Дужности - стручне компетенције

- Катастарски, комасациони и топографски премер и обрада података премера;
- Израда геодетских планова;
- Прикупљање података за оснивање катастра непокретности;
- Одржавање катастарских планова и катастра непокретности;
- Премер водова, израда катастарских планова водова и прикупљање података за оснивање и одржавање катастра водова;
- Израда и одржавање адресног регистра;
- Обављање геодетских радова у различитим инжењерско-техничким областима;
- Планирање и организовање сопствених геодетских послова;
- Обављање административних и комерцијалних геодетских послова;
- Осигурање квалитета геодетских послова



АРХИТЕКТОНСКИ ТЕХНИЧАР

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за разраду пројектне и техничке документације, организовање радова, организовање радова на градилишту, вођење градилишне документације и припреми техничке документације за управни поступак.

Дужности - стручне компетенције

- Разрада пројектне и техничке документације
- Припрема пројекта организације грађења
- Организовање припремних радова на градилишту
- Организовање послова на изградњи објекта
- Вођење градилишне документације
- Припрема техничке документације и послова за управни поступак
- Припрема процене вредности објекта високоградње



ГРАЂЕВИНСКИ ТЕХНИЧАР

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за разраду пројектне и техничке документације, организовање радова на изградњи објеката високоградње, путева, тунела и железничких пруга.

Дужности - стручне компетенције

- Разрада грађевинских пројеката
- Организација припремних радова на градилишту
- Оперативно извођење и организација радова на градилишту објеката високоградње
- Оперативно организовање изградње путева и железничких пруга
- Испитивање грађевинских материјала
- Вођење документације и комуникација на градилишту
- Заштита здравља и животне средине



ГРАЂЕВИНСКИ ТЕХНИЧАР ЗА ХИДРОГРАДЊУ

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за обављање послова на изградњи хидроцентрала, пристаништа и других хидро-објеката; обављање послова у изградњи објеката за снабдевање насеља водом, објеката за одвођење прљаве воде (канализација), објеката за уређење и регулацију речних токова, објеката и постројења за наводњавање земљишта (мелиорација); учествовање у припреми и разради грађевинских пројеката и техничко-технолошкој припреми грађења и вођење грађевинске и инвестиционо-техничке документације

Дужности - стручне компетенције

- Учествовање у разради пројеката хидроградње;
- Учествовање у планирању, пројектовању или управљању воденим окружењем, коришћењем хидроинформатичких система и програма;
- Техничко-технолошка припрема грађења;
- Оперативно организовање рада на хидро-објектима;
- Оперативно организовање рада на одбрани од поплава;
- Вођење грађевинске и инвестиционо-техничке документације;
- Заштита здравља и животне средине



ГРАЂЕВИНСКИ ТЕХНИЧАР ЗА ЛАБОРАТОРИЈСКА ИСПИТИВАЊА

Општи подаци

- Ниво IV
- Трајање 4 године
- Заснована на опису послова и задатака

Циљ образовања

Оспособљавање лица за оперативно организовање испитивања грађевинских материјала и припремање узорака-проба, утврђивање механичких карактеристика грађевинских материјала, обрада резултата испитивања, оперативно организовање рада у бетонским и асфалтним базама

Карактеристични послови

- Оперативно организовање и испитивање грађевинских материјала;
- Припремање за испитивање физичких и механичких својстава грађевинских материјала;
- Утврђивање механичких карактеристика грађевинских материјала;
- Испитивање грађевинских материјала;
- Обрада резултата испитивања грађевинских материјала;
- Оперативно организовање рада у базама



ОПЕРАТЕР ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за извођење тесарских, армирачких, бетонских и зидарских радова

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



РУКОВАЛАЦ ГРАЂЕВИНСКОМ МЕХАНИЗАЦИЈОМ

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за контролу, припрему рада, руковање и превентивно одржавање грађевинске механизације за земљане, бетонске и асфалтне радове и вертикални транспорт.

Дужности - стручне компетенције

- Организација, планирање рада и припрема машине за рад;
- Руковање грађевинском механизацијом;
- Превентивно одржавање механизације;
- Примена мера заштите на градилиштима и при руковању грађевинском механизацијом



МОНТЕР СУВЕ ГРАДЊЕ

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за облагање постојећих конструктивних елемената у ентеријеру употребом гипс–картонских плоча и прашкастих гипсаних материјала, функционално обликовање простора у ентеријеру употребом гипс–картонских плоча и прашкастих гипсаних материјала

Дужности - стручне компетенције

- Организација и припрема радова;
- Израда потконструкције;
- Монтирање гипс-картонских плоча и орнаментике;



ПОЛАГАЧ ОБЛОГА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за извођење керамичарских, терацерских и подололагачких радова, те врши обраду припремљених површина, уградњу елемената облоге, као и њихову завршну обраду, поштујући стандарде и мере безбедности и здравља на раду у грађевинарству.

Карактеристични послови

- Уклањање постојеће облоге и претходних слојева са површина које се обрађују;
- Справљање и наношење масе за израду изравнавајућег слоја и нивелисање површина;
- Наношење слојева звучне, топлотне и хидроизолације;
- Постављање и слагање различитих елемената облоге (плочице, камен, терацо плоче и др.), односно различитих врста подова, ручно или машински (подови од паркета, паркетних плоча разних формата, подови од ламината, текстила, линолеума, ПВЦ или винила, плуте, гуме и других материјала) у складу са техничком документацијом;
- Ручно и машинско стругање паркета, мазање и глачање, те лакирање паркета; Израда подова од терацо–плоча;
- Справљање и наношење терацо/кулир смесе на претходно припремљену површину;
- Заштиту обрађених површина и премазивање одређених врста облога завршним премазима, те проверу квалитета изведених радова.



ДЕКОРАТЕР ЗИДНИХ ПОВРШИНА

Општи подаци

- Ниво III
- Трајање 3 године
- Заснована на опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

Циљ образовања

Оспособљавање лица за припрему, обраду и бојање зидне, дрвене и металне површине, изводи декоративне молерске и гипсарске радове и поставља тапете и друге материјале на различите површине у ентеријеру, поштујући стандарде и мере безбедности и здравља на раду у грађевинарству.

Карактеристични послови

- Припрему радног места и алата, прибора, уређаја и опреме, као и потребног материјала;
- Бојење и лакирање површина;
- Припрему и обраду површине за извођење молерско-фарбарских радова;
- Наношење различитих врста боја на зидне, плафонске и металне површине у складу са техничком документацијом и захтевима клијената;
- Уклањање старих уљаних премаза са дрвених, зидних и металних површина и наношење нове боје са лакирањем, као и наношење слојева заштитних и везивних материјала;
- Осликавање мотива употребом одабраног шаблона, као и припрему и уградњу плафонских и зидних лајсни и декоративних елемената, у складу са техничком документацијом;
- Кројење, постављање и украјање различитих врста тапета, као и других материјала на различите површине у складу са техничком документацијом и упутствима произвођача.

ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ

Дуално образовање је модел средњег стручног образовања у оквиру кога се знање стиче и у школи и у компанији. Учењем кроз рад ученици усвајају практична и применљива знања у реалном радном окружењу, у компанији.

Овим моделом се дели одговорност за развијање компетенција на ученика, Школу и компанију у којој се реализује настава. С једне стране, привредници смањују трошкове додатних обука приправника и на овај начин улажу у будућност своје компаније. С друге стране, подиже се мотивација за учењем и сама продуктивност ученика, јер након завршеног школовања ученик се може запослити у компанији у којој је био на настави или покренути сопствени посао јер поседује неопходан ниво компетентности. Дуално образовање обавезује све учеснике да се руководе најбољим интересом ученика.

У подручју рада геодезија и грађевинарство квалификације које се школују по дуалном моделу образовања су:

1. Оператер основних грађевинских радова
2. Руковалац грађевинском механизацијом
3. Декоратер зидних површина из 2023. год.
4. Полагач облога из 2023. год.

НОРМАТИВА

Правилници који су везани за ово подручје рада, а тичу се организације рада школа су:

1. **Правилник о степену и врсти образовања** наставника, стручних сарадника и помоћних наставника у стручним школама у подручју рада геодезија и грађевинарство („Службени гласник РС - Просветни гласник", бр. 16/2015, 10/2019 и 2/2020.)

и

2. **Правилник о ближим условима у погледу простора**, опреме и наставних средстава за остваривање наставних планова и програма образовања и васпитања за стручне предмете за образовне профиле у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручним школама у подручју рада геодезија и грађевинарство („Службени гласник РС – Просветни гласник РС“, бр. 16/2015, 13/2018 и 10/2019)

ПЛАНОВИ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

За образовне профиле који су наведени у претходном делу, биће приказани делови планова наставе и учења (стручни предмети – страна "Б"). Детаљан приказ планова са изборним предметима и додатним облицима васпитнообразовног рада као и приказ програма наведених квалификација се налази у бројевима Службених гласника/Просветних гласника који су приказани на страни бр. 3.

Овај приказ планова служи као оријентир кроз које предмете се остварују исходи компетенција које обухватају одређене квалификације као и основа за поређење начина остваривања одређених квалификација.

Ради лакшег разумевања планова који су приказани потребно је нагласити да у стручном образовању постоји законски прописан однос општеобразовних и стручних предмета као и да све савремене квалификације у оквиру стручних предмета садрже предмете кроз који ће се стицати вештине односно увежбавати све оно што је научено кроз друге предмете. Овакви предмети управо представљају сублимацију свих знања и вештина неопходних за обављање одређеног посла. Зато се у оквиру ових предмета реализује и блок настава која често подразумева и одлазак код послодавца и упознавање са карактеристикама занимања за која се образују ученици.

АРХИТЕКТОНСКИ ТЕХНИЧАР

А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										IV РАЗРЕД										УКУПНО									
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње				
	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ										
1. Грађевински материјали	2				30	70																														70				100										
2. Физика	2					70				68																										138				138										
Грађевинске конструкције	2	3			30	70	105			102	34	102			68	1	2																			103	310			503										
4. Нацртна геометрија											1	2			68																					34	68			198										
Слободноручно цртање										68	2																									68				68										
Историја архитектуре са заштитом грађитељског наслеђа																																																		
7. рачунарска програма										136	4				102																									238					238					
8. материјала											1	1			34	1	1			34																68	68			136					136					
Технологија грађевинских радова											2				68																					167	96			353					353					
10 Разрада пројеката																1	3			102																65	195			320					320					
Армиранобетонске конструкције											1	1			34	1	1			34																65	96			161					161					
Монтажне конструкције																																																		
12 Кућне инсталације																																																		
13 Урбанизам																																																		
14 Урбанизам																																																		
15 Предузетништво																																																		
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ											2				68	2				68																130				130					130					
1 Изборни предмети											2				68	2				68																130				130					130					
Укупно А2+Б	5	4			60	175	140			408	6	9	12		306	6	11			204	6	11			90	7	12			374	7	12			217	7	12			248	902	1294			2526					
Укупно	9				375					804	17	21			668	17	21			668	17	21			679	19	21			679	19	21			679	2526	2526			2526										

Напомена: ** Уколико ученик изабере све стручне изборне предмете

Б. Листа изборних предмета према програму образовног профила

РБ	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети					
1	*Основе нискоградње			2	2
2	*Основе комуналне хидротехнике			2	2
3	*Савремена архитектура			2	2
4	*Градитељско наслеђе и традиција			2	2
5	**Ентеријери				2
6	**Перспектива				2

* ученик бира предмете само у једној години

** подела одељења на групе

ГРАЂЕВИНСКИ ТЕХНИЧАР

	I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							IV РАЗРЕД							УКУПНО										
	недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње							
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	6	4	210	140	60	9	11	306	374	90	8	9	272	306	90	7	11	217	341	90	1005	1161	330	2496															
1. Грађевински материјали	2		70			18															70			12	82														
2. Физика	2		70			2		68													138			138															
3. Нацртна геометрија и техничко цртање	2		70			30	2	68	30												138		60	198															
4. Грађевинске конструкције	2	2	70	70	12	2	2	68	68											138	138	18	294																
5. Апликативни рачунарски програми							2	68				2	68								136			136															
6. Статика и отпорност материјала							1	1	34	34	1	1	34	34							68	68		136															
7. Саобраћајнице							1	2	34	68	2	2	68	68	2	1	62	31			164	167	30	361															
8. Технологија грађевинских радова							2		68		2	1	68	34	30	1	2	31	62	60	167	96	90	353															
9. Испитивање материјала и конструкција							1	2	34	68	30	1	1	34	34	30	1	2	31	62	99	164	90	353															
10. Механика тла и фундирање												1	1	34	34	30	1	1	31	31	65	65	30	160															
11. Армиранобетонске конструкције												1	1	34	34						65	96		161															
12. Металне и дрвене конструкције																	1	1	31	31	31	31	62	161															
13. Предузетништво																	2		62		62			62															
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ												2	68			2	62				130			130															
1. Изборни програм образовног профила*												2	68			2	62				103			130															
Укупно А2+Б	6	4	210	140	60	9	11	306	374	90	8	9	272	306	90	7	11	217	341	90	2991	1231	330	2496															
Укупно А2+Б	10						20	770			17	19	668	736		18	20	648	710				2496																
																								2496															
																								(*2626)															

Б: Листа изборних програма

Р.Б.	Стручни изборни програми	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
1.	Апликативни рачунарски програми*				2
2.	Основе комуналне хидротехнике*			2	2
3.	Завршни радови и кућне инсталације*			2	2

*Ученик бира изборни предмет једном у току школовања

ГРАЂЕВИНСКИ ТЕХНИЧАР ЗА ХИДРОГРАДЊУ

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО															
	недељно		годишње	недељно		годишње	недељно		годишње	недељно		годишње	недељно		годишње													
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Σ											
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	6	5	210	175	60	8	10	272	340	90	6	11	204	374	90	7	11	224	352	60	910	1241	300	2451				
1 Грађевински материјали	2		70		18																70		18	88				
2 физика	2		70			2		68													138			138				
3 Нацртна геометрија и техничко цртање	2		70		30	2		68	30												138		60	198				
4 Грађевинске конструкције	1	2	35	70	12	1	1	34	34												69	104	12	185				
5 Апликативни рачунарске програми						2		68			2		68		30								30	166				
6 Статика и отпорност материјала						1	2	34	68												34	68		102				
7 Грађевинска хидраулика						1	2	34	68												68	136		204				
8 Технологија грађевинских радова						2		68			1	1	34	34	30						1	2	32	64	98	30	262	
9 Хидротехника	1	1	35	35		1	1	34	34	60	1	1	34	34							2	2	64	64	18	167	78	412
10 Армирано бетонске конструкције											1	1	34	34							1	1	32	32		66	66	132
11 Комунална хидротехника											1	2	34	68	30						1	2	32	64	30	66	132	258
12 Механика тла и фундаирање											1	2	34	68											34	68		102
13 Хидротехничке мелиорације																					2	2	64	64	12	64	12	140
14 Предузетништво																									64	64		64
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ						2		68			2		68								2		64		200		200	200
Изборни програм						2		68			2		68								2		64		200		200	200
1. образовног профила**						2		68			2		68								2		64		200		200	200
Укупно А2+Б	6	5	210	175	60	8	10	272	340	90	6	11	204	374	90	7	11	224	352	60	910	1241	300	2451				
						(*10)		(*340)			(*8)		(*272)			(*9)		(*288)			(*1110)				(*2651)			
Укупно А2+Б	11		445			18(*20)		702(*770)			17(*19)		668(*736)			18(*20)		636(*700)			2451(*2651)							

Б: Листа изборних предмета према програму образовног профила

Р.б.	Стручни изборни програми	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
1.	Апликативни рачунарски програм AutoCAD 3D				2
2.	Кућне инсталације			2	2
3.	Основи нискоградње		2	2	
4.	Завршни радови		2	2	

*Ученик бира изборни предмет једном у току школовања

ГРАЂЕВИНСКИ ТЕХНИЧАР ЗА ЛАБОРАТОРИСКА ИСПИТИВАЊА

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД						ДРУГИ РАЗРЕД						ТРЕЋИ РАЗРЕД						ЧЕТВРТИ РАЗРЕД						УКУПНО						
	Разредно часовна настава			Настава у Блоку год.			Разредно часовна настава			Настава у Блоку год.			Разредно часовна настава			Настава у Блоку год.			Разредно часовна настава			Настава у Блоку год.			Разредно часовна настава			Настава у Блоку год.			
	недељно	годишње	Т	В	Т	В	недељно	годишње	Т	В	Т	В	недељно	годишње	Т	В	Т	В	недељно	годишње	Т	В	Т	В	недељно	годишње	Т	В	Т	В	
1 Основе грађевинарства	2	70				60																		2	70				60		
2 Нацртна геометрија	1	35	35		1	1	35	35																2	2	70	70				
3 Техничко цртање са читањем планова	2	70																						2	70				70		
4 Грађевински материјали	2	70																						2	70				70		
5 Грађевинске конструкције	1	35	35		1	1	35	35																2	2	70	70				
6 Статика и отпорност материјала					2		70					2	1	70	35										4	1	140	35			
7 Бетон																								2	1	68	34		68		
8 Организација грађења																								2	68				68		
9 Испитивање грађевинских материјала					1	2	35	70	30															1	2	35	70	30			
10 Основе нискоградње										2				70										2	70				70		
11 Испитивање бетона					2	3	70	105	30			1	2	35	70	15							2	3	68	102	5	8	173	277	45
12 Асфалтне мешавине											2	2	70	70	15								2	2	68	68	4	4	138	138	15
13 Геомеханичка испитивања											2	2	70	70	30								1	2	34	68	3	4	104	138	30
Укупно Б:	6	4	210	140	60	60	7	245	245	60	60	9	7	315	245	60	60	60	60	60	60	9	8	306	272	-	31	26	1076	902	180
Укупно Б:	10		350	60	60	60	14	490	490	60	60	16	16	560	560	60	60	60	60	60	60	17	17	578	578	-	57	57	1978	180	180
Укупно часова на годишњем нивоу:	410						550						620						578						2158						

ГЕОДЕТСКИ ТЕХНИЧАР-ГЕОМЕТАР

	I РАЗРЕД											II РАЗРЕД											III РАЗРЕД											IV РАЗРЕД											УКУПНО					
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње																
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Σ															
А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	5	8	175	280	60	6	11	210	385	60	9	10	315	350	60	8	9	256	288	60	956	1303	240	2499																										
1. Нацртна геометрија	1	1	35	35																		35	35		70																									
2. Техничко цртање	2		70			2		70															140		140																									
3. Геодезија	4		140			4		140				3	105									449		449																										
4. Геодетска мерења и рачунања	5		175		60	6	7	245	60		60	6	210											998																										
5. Примењена географија						2		70														70		70																										
6. Техничка обрада у премеру						2		70				2	70											204																										
7. Примењена геодезија											3	105											201		201																									
8. Геодетски планови						1	1	35	35		1	1	35	35		1	1	32	32						134																									
9. Катастар непокретности и уређење земљишне територије						2	1	70	35													70		70																										
10. Фотограмetriја												2											64		64																									
11. Предузетништво												2											64		64																									
Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ	1		35			3		105			3		105									341		341																										
1. Грађанско васпитање / Верска настава	1		35			1		35			1		35																																					
2. Изборни предмети према програму образовног профила						2		70			2		70																																					
Укупно А1+А2+Б	22	10	770	350	60	21	11	735	385	60	22	10	770	350	60	23	9	736	288	60	3011	1373	240	4624																										
Укупно	32		1180			32		1180			32		1180			32		1084				4624		4624																										

Б2: Листа изборних предмета према програму образовног профила

РБ	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
Стручни предмети* - ОБАВЕЗНО СЕ БИРА БАР У ЈЕДНОМ РАЗРЕДУ					
1.	Основи грађевинарства		2		
2.	Организација геодетских радова			2	
3.	Картографија			2	
4.	Геодезија у инжењерским радовима				2

ОПЕРАТЕР ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА

	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										УКУПНО										
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					Σ
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Σ											
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	3	6	280	105	210	60	6	1	12	210	35	420	60	4	2	18	124	62	558	90	544	202	1188	210	2214															
1. Физика	2			70											70							70				70															
2. Техничко цртање са читањем планова	2			70																						70															
3. Грађевински материјали	2			70			18															70			18	88															
4. Грађевинске конструкције	1	1		35	35			2	1		70	35										105	70			175															
5. Грађевинско пословање и калкулације																	2		62			62				62															
6. Технологија рада са практичном наставом	3	6	105	210	42			4	12	140	420	60		2	18	62	558	90			307	1188	192	1687																	
7. Предузетништво															2		62					62				62															
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ								1		35					1		31				66				66																
1. Изборни програм образовног профила**								1		35					1		31				66				66																
Укупно А2+Б	8	3	6	280	105	210	60	6	1	12	210	35	420	60	4	2	18	124	62	558	90	544	202	1188	210	2214															
Укупно А2+Б	17			655				19	(**20)	725	(**760)				24	(**25)	834	(**865)			2214	(**742)	2214	(**2280)																	

Листа изборних програма

Р.б.	Стручни изборни програми	РАЗРЕД		
		I	II	III
1.	Савремени грађевински материјали*		1	1
2.	Култура становања*		1	1
3.	Одрживи развој*			1

*Ученик бира једном предмет у току школовања

РУКОВАЛАЦ ГРАЂЕВИНСКОМ МЕХАНИЗАЦИЈОМ

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО						
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б
A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	7	3	6	245	105	210	60	6	1	12	210	35	420	60	8	18	248	558	90	672	140	1188	210	2241	
1. Физика	2			70																70					70
2. Техничко цртање са читањем планова	2			70																70					70
3. Грађевински материјали	2			70																70					70
4. Грађевинске конструкције	1	1		35	35			1	1		35	35								70	70				140
5. Грађевинска механизација								2			70				2		62			132					132
6. Организација грађења															2		62			62					62
7. Технологија занимања	2			70				3			105				2		62			237					237
8. Практична настава			6			210	60				12		420	60			18		558	90					1398
9. Предузетништво															2		62			62					62
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ											35				2		31			66					66
1. Изборни програм образовног профила**								1			35				1		31			66					66
Укупно A2+B	7	3	6	245	105	210	60	6	1	12	210	35	420	60	8	18	248	558	90	703	140	1188	210	2241	
Укупно A2+B	16					620			19	(**20)		725	(**760)		26	(**27)	896	(**927)		2241	(**2307)				2241

Листа изборних програма

Р.б.	Стручни изборни програми	РАЗРЕД		
		I	II	III
1.	Машине за производњу и просејавање каменог агрегата		1	1
2.	Машине за специјализоване послове на градилишту		1	1

*Ученик бира једном предмет у току школовања

МОНТЕР СУВЕ ГРАЂЊЕ

	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										УКУПНО					
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					недељно			годишње		
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	4	5	272	136	170	90	5	4	10	105	210	350	60	2	6	12	64	192	384	60	441	538	904	210	2093										
1. Нацртна геометрија и техничко цртање	2																						68				68									
2. Основе грађевинарства	2			68			30															68			30	98										
3. Грађевински материјали	2			68																		68				68										
4. Физика	2			68																		68				68										
5. Грађевинске конструкције	1	2		34	68			2			70											34	138			172										
6. Статика								2			70												70			70										
7. Читање пројеката								2			70												70			70										
8. Организација грађења								1		35												35	64			99										
9. Апликативни рачунарски програми																						2	64			64										
10. Предузетништво																						2	64			64										
11. Технологија рада са практичном наставом	1	5	34	170	60			2	10	70	350	60			2	12	64	384	60	168		904	180		1252											
Б2: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ ПРЕМА ПРОГРАМУ ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА								2		70					2		64					134				134										
1. Изборни предмет према програму профила								2		70					2		64					134				134										
Укупно Б1+Б2	8	4	5	272	136	170	90	5	4	10	105	210	350	60	2	6	12	64	192	384	60	4411	538	904	210	2093										
Укупно	17						668	19	(21**)		725	(795**)			20	(22**)		700	(764**)			2093				(2227**)										

Листа изборних предмета				
	Листа изборних предмета	РАЗРЕД		
		I	II	III
Стручни предмети				
1.	Култура становања		1	1
2.	Ентеријер		1	1
3.	Савремени грађевински материјали		1	1
4.	Одрживи развој у грађевинарству			1
Општеобразовни предмети				
1.	Ликовна култура		2	2
2.	Страни језик			2
3.	Историја (одабране теме)		2	2

ДЕКОРАТЕР ЗИДНИХ ПОВРШИНА*

	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										УКУПНО годишње				
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					Σ				
	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ	Т	В	ПН	Б	Σ					
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	3	6	280	105	210	60	60	6	6	1	12	210	35	420	60	60	4	2	18	124	62	558	90	614	202	1188	210	2214						
1. Физика	2			70																					70				70						
2. Основе нацртне геометрије и цртежи пројекта	2			70																					70				70						
3. Грађевински материјали	2			70			18																		70			18	88						
4. Грађевинске конструкције	1	1		35	35				2	1		70	35												105	70			175						
5. Грађевинско пословање и калукулације																		2			62				62				62						
6. Технологија рада са практичном наставом	3	6	6	105	210	42			4	4	12	140	420	60	60	2	2	18	62	62	558	90	307	1188	192	1687									
7. Педузетништво																	2				62			62				62							
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									1			35						1			31				66				66						
2. Изборни програм према програму образовног профила**									1			35						1			31				66				66						
Укупно Б1+Б2	8	3	6	280	105	210	60	60	6	6	1	12	210	35	420	60	60	4	2	18	124	62	558	90	614	202	1188	210	2214						
Укупно Б1+Б2	17			655					19	(**20)		725	(**760)					24	(**25)		834	(**865)			2214	(**2280)									

Напомена: * Подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, вежбе, практичну наставу и наставу у блоку

** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних предмета

ДЕКОРАТЕР ЗИДНИХ ПОВРШИНА
када се реализује по дуалном моделу*

	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										УКУПНО				
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					Т	В	УКР	Б	Σ
	Т	В	ПН	Б	ПН	Т	В	УКР	Б	ПН	Т	В	УКР	Б	ПН	Т	В	УКР	Б	ПН	Т	В	УКР	Б	ПН	Т	В	УКР	Б	Σ					
Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	8	3	6	280	105	210	60	60	60	60	6	1	12	210	35	420	60	60	60	60	4	2	18	124	62	558	90	614	202	1188	210	2214			
1. Физика	2			70																							70				70				
2. Основе нацртне геометрије и цртежи пројекта	2			70																							70				70				
3. Грађевински материјали	2			70				18																			70				18				
4. Грађевинске конструкције	1	1		35	35						2	1		70	35												105	70			175				
5. Грађевинско пословање и калкулације																					2			62			62				62				
6. Технологија рада са практичном наставом	3	6	6	105	210	42					4		12	140	420	60	60	60	60	2		2	18	62	558	90	307	1188	192	1687					
7. Предузетништво																					2			62			62				62				
Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ											1			35							1			31			66				66				
2. Изборни програм према програму образовног профила**										1				35						1			31			66				66					
Укупно Б1+Б2	8	3	6	280	105	210	60	60	60	6	1	12	210	35	420	60	60	60	60	4	2	18	124	62	558	90	614	202	1188	210	2214				
Укупно Б1+Б2	17			655						19	(**20)		725	(**760)						24	(**25)		834	(**865)			2214	(**2280)			2214				

Напомена: * Дуални модел подразумева реализацију наставе кроз теоријску наставу, учење кроз рад код послодавца, вежбе, практичну наставу и учење кроз рад у блоку
** Ученик бира програм са листе изборних општеобразовних или стручних програма

Листа изборних програма

Р.Б.	Стручни изборни програми	РАЗРЕД		
		I	II	III
1.	Савремени грађевински материјали*		1	1
2.	Култура становања*		1	1
3.	Одрживи развој			1

*Ученик бира једном предмет у току школовања

МАТУРСКИ И ЗАВРШНИ ИСПИТ

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

Матурским испитом се проверава да ли је ученик, по успешно завршеном четворогодишњем образовању, стекао стандардом квалификације прописана знања, вештине, ставове и способности, тј. стручне компетенције за занимање(а) за које се школовао у оквиру образовног профила. Матурски испит састоји се од три независна испита:

- испит из српског језика и књижевности, односно језика и књижевности на којем се ученик школовао;
- испит за проверу стручно–теоријских знања;
- матурски практични рад.

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 и постигнућа ученика.

Концепт матурског испита заснован је на следећим принципима:

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

Уједначавање квалитета матурског испита на националном нивоу подразумева спровођење испита по једнаким захтевима и под једнаким условима у свим школама. Увођење механизма осигурања квалитета дефинисаних кроз стандардизоване процедуре и упутства за реализацију, важан су аспект квалитетног спровођења испита. 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, 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 матурском испиту.

Завршним испитом проверава се да ли је ученик, по успешно завршеном образовању за одговарајући образовни профил, стекао стручне компетенције прописане Стандардом квалификације.

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.

Организација матурског/ завршног испита спроводи се у складу са Правилником о програму матурског/завршног испита за образовни профил који су објављени у Службеном гласнику. Матурски испит се организује у школама у три испитна рока који се реализују у јуну, августу и јануару.

За сваки образовни профил који је заснован на стандарду квалификација (АРХИТЕКТОНСКИ ТЕХНИЧАР, ГЕОДЕТСКИ ТЕХНИЧАР–ГЕОМЕТАР, МОНТЕР СУВЕ ГРАДЊЕ, ОПЕРАТЕР ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА) објављен је Приручник о полагању матурског/завршног испита којим се детаљно описује начин припреме, организације и реализације испита. У састав Приручника улазе: збирка теоријских задатака за матурски испит, листа радних задатака, листа комбинација, радни задаци и обрасци за оцењивање радних задатака.

Приручници за образовне профиле на српском језику као и на језицима националних мањина на којима се реализују одређени образовни профили налазе се на сајту Завода за унапређивање образовања и васпитања:

 <https://zuov.gov.rs/zavrsni-ispit-i-maturski-ispit-srednje-strucno/>

ТАКМИЧЕЊА

Такмичења ученика средњих стручних школа из подручја рада геодезије и грађевинарства организују се у циљу подизања квалитета образовно-васпитног рада, откривања ученика са посебним склоностима, способностима и талентима, подстицања мотивације и способности за самосталан рад, приказивање и афирмација достигнућа и стваралаштва ученика, као и међусобно упознавање, дружење и размена искустава и стечених знања, а у оквиру образовног профила.

У оквиру такмичења прописују се следећи нивои такмичења:

- Први ниво је **школско такмичење**,
- Други ниво је **републичко такмичење**.

Такмичење се одвија у **теоријским и практичним дисциплинама**.

1. *Теоријске дисциплине* се утврђују сваке школске године, а њихов избор за наредно такмичење се обавља на Скупштини Удружења, на предлог Извршног одбора,
2. *Практичне дисциплине* се одређују после анкетирања школа. Свака школа може пријавити највише две екипе за практичне дисциплине. Уколико се за такмичење пријави мање од три школе, односно четири екипе, такмичење је ревијалног карактера.

КОРИСНИ ЛИНКОВИ

<https://zuov.gov.rs/zakoni-i-pravilnici/>

<https://zuov.gov.rs/strucno-obrazovanje-i-obrazovanje-odraslih/>

http://azk.gov.rs/?page_id=75911

<http://www.upis.mpn.gov.rs/Cir/Pocetna>

