

# ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА

## ГЕОДЕЗИЈА И ГРАЂЕВИНАРСТВО



*a*

Завод за унапређивање образовања и васпитања

[www.zuov.gov.rs](http://www.zuov.gov.rs)

ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА  
Геодезија и грађевинарство

Београд, 2024.

**ВОДИЧ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА**

**Геодезија и грађевинарство**

Завод за унапређивање образовања и васпитања

Београд, 2024. година

## Садржај

УВОД.....	1
ОПИС ПОДРУЧЈА РАДА.....	2
ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛИ.....	3
ОПИСИ КВАЛИФИКАЦИЈА.....	4
ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ.....	13
НОРМАТИВА.....	14
ПЛАНОВИ НАСТАВЕ И УЧЕЊА.....	15
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 образују у овом подручју рада као и профиле 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 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 и завршном испиту.

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 – 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–геометара 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. Радно место за образовне профиле из подручја грађевинарства је у пројектним бироима грађевинских предузећа, на самом градилишту свих врста, 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
<b>ЧЕТВОРОГОДИШЊЕ ОБРАЗОВАЊЕ</b>			
<b>ГЕОДЕЗИЈА</b>			
1	Геодетски техничар – геометар	07/2012	03/2014
<b>ГРАЂЕВИНАРСТВО</b>			
1	Архитектонски техничар	08/2022	08/2022
2	Грађевински техничар	07/2018	07/2018
3	Грађевински техничар за хидроградњу	11/2021	19/2020
<b>ТРОГОДИШЊЕ ОБРАЗОВАЊЕ</b>			
<b>ГРАЂЕВИНАРСТВО</b>			
1	Оператер основних грађевинских радова	8/2022	04/2022
2	Руководилац грађевинском механизацијом	10/2019	04/2021
3	Монтер суве градње	8/2014	08/2014
4	Полагач облога	9/2023	3/2023
5	Декоратер зидних површина	9/2023	3/2023

## ОПИСИ КВАЛИФИКАЦИЈА



### ГЕОДЕТСКИ ТЕХНИЧАР-ГЕОМЕТАР

#### Општи подаци

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

#### Циљ образовања

Оспособљавање лица за премер и обраду података премера у циљу формирања и одржавања подлога, катастарара 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 стандарду квалификације: опису рада, циљевима и исходима стручног образовања

### Циљ образовања

Оспособљавање лица за разраду пројектне и техничке документације, организовање радова на градилишту, вођење градилишне документације и припрема 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 техничких 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 разradi грађевинских пројеката и техничко-технолошкој припреми грађења и вођење грађевинске и инвестиционо-техничке документације.

### Дужности - стручне компетенције

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



## 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 припремних, основних и завршних радова на изградњи мањих и монтажних објеката, уз коришћење основне технологије традиционалног и савременог начина градње. Наведено укључује и оспособљавање лица за израду, монтажу и повезивање арматуре за поједине армирано–бетонске конструкције према плану арматуре; зидање зидова и стубова од различитих материјала, истих и различитих дебљина; малтерисање унутрашњих и спољашњих површина зидова и стубова; извођење, постављање и уградњу елемената кровова и тесарских конструкција, према пројекту конструкције; спајање и везивање елемената конструкције; те за уградњу монтажних елемената и њихово повезивање у монолитну грађевинску конструкцију.

### Дужности - стручне компетенције

- Планирање и организација сопственог рада на изградњи мањих и монтажних објеката;
- Припремни радови на изградњи мањих и монтажних објеката;
- Извођење основних радова на изградњи мањих и монтажних објеката;
- Завршни радови на изградњи мањих и монтажних објеката



## РУКОВАЛАЦ ГРАЂЕВИНСКОМ МЕХАНИЗАЦИЈОМ

### Општи подаци

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

### Циљ образовања

Оспособљавање лица за руковање и превентивно одржавање грађевинске механизације за земљане, бетонске и асфалтне радове и вертикални транспорт, уз примену мера безбедности и здравља на раду, као и посебних мера и норматива заштите на раду који се примењују при извођењу грађевинских радова на градилиштима и при руковању грађевинском механизацијом. Наведено укључује и оспособљавање лица за: контролу и припрему рада грађевинске механизације; извођење радних операција са машинама за земљане радове (багер, булдозер, утоваривач, скрејпер, грејдер, равнач, ваљак, јеж, вибрациони набијач и финишер), машинама за вертикални транспорт (ауто и кранске дизалице), машинама за уграђивање бетона (бетонска пумпа), и машинама за асфалтне радове (асфалтни финишер, фрејзер); вршење превентивних периодичних прегледа, чишћење, подмазивање, замену течности и делова, као и отклањање једноставних кварова на грађевинским машинама.

### 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 монтирање гипс–картонских плоча и орнаментике, облагање постојећих конструктивних елемената у ентеријеру употребом гипс–картонских плоча, као и функционално обликовање нових простора у ентеријеру употребом гипс–картонских плоча.

### 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 подоплагачких 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. Наведено укључује и оспособљавање лица за: 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; мерење, обраду, 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; 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.

### Карактеристични послови

- Припрема радног места и организација сопственог рада при извођењу керамичарских, терацерских и подоплагачких радова;
- Извођење припремних и оперативних керамичарских и терацерских радова;
- Извођење припремних и оперативних подоплагачких радова;
- Извођење завршних керамичарских, терацерских и подоплагачких 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. Наведено укључује и оспособљавање лица за: припрему радног места и алата, прибора, уређаја и опреме, као и потребног материјала; 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.

### Карактеристични послови

- Припрема радног места и организација сопственог рада при извођењу молерско-фарбарских, декоративних, гипсарских и тапетарских радова;
- Извођење молерско-фарбарских радова;
- Извођење декоративних и гипсарских радова;
- Извођење тапетарских радова;



## 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
4. Полагач облога

## 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. 14/2023-320)
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 ("Сл. гласник РС - Просветни гласник", бр. 16/2015, 13/2018, 10/2019, 3/2022 и 14/2023)

## 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 РС - 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 годишње						
	недељно		годишње			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
5	4		175	140	60	9	12	306	408	90	6	11	204	374	90	7	12	186	372	90	902	1294	330	2526			
2			70		30																70		30	100			
2			70			2		68													138		138	138			
2	3		70	105	30	1	3	34	102	60	1	2	34	68						103	310	90	503				
4.						1	2	34	68											34	68		198				
5.						2		68													68		68	68			
Историја архитектуре са заштитом градитељског наслеђа						2		68		30										68		30	98				
7. рачунарски програми						4		136						102							238		238	238			
8. материјала						1	1	34	34		1	1	34	34						68	68		136	136			
9. радова						2		68			2	1	68	34	30	1	2	31	62	60	167	96	90	353			
10. Разрада пројекта						1	3	34	102	60	1	3	34	102	60	1	3	31	93		65	195	60	320			
11. конструкције						1	1	34	34		1	1	34	34						65	96		161	161			
12. конструкције						1	1	34	34		1	1	34	34						31	31		62	62			
13. Кућне инсталације						1	2	31	62		1	2	31	62						31	62		93	93			
14. Урбанизам						2		62			2		62		30	2		62		62	62		30	92	92		
15. Предузетништво																					130		130	130			
Б. ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ						2		68			2		68							130		130		130	130		
1. Изборни предмети						2		68			2		68							130		130		130	130		
Укупно А2+Б	5	4	175	140	60	9	12	306	408	90	6	11	204	374	90	7	12	217	372	90	902	1294	330	2526			
Укупно	9		375			21		804			17		668			19		679		2526				2526			

Напомена: \*\* Уколико ученик изабере све стручне изборне предмете

Листа изборних предмета према програму образовног профила

РБ	Листа изборних предмета	РАЗРЕД			
		I	II	III	IV
<b>Стручни предмети</b>					
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											
	годишње			годишње			годишње			годишње			годишње											
	недељно	Т	В	недељно	Т	В	недељно	Т	В	недељно	Т	В	недељно	Т	В	недељно	Т	В						
<b>A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ</b>	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		68	30										138			138		60	198
4. Грађевинске конструкције	2	2	70	70	12	2	2	68	68									138	138		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		68	68		136
7. Саобраћајнице					1	2	34	68	30	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	90	353
9. Испитивање материјала и конструкција					1	2	34	68	30	1	1	34	34	30	1	2	31	62	30	99	164	90	90	353
10. Механика тла и фундарање										1	1	34	34	30	1	1	31	31		65	65	30	30	160
11. Армиранобетонске конструкције										1	1	34	34		1	2	31	62		65	96			161
12. Металне и дрвене конструкције															1	1	31	31		31	31	31	31	62
13. Предузетништво												2					62				62			62
<b>Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ</b>										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		410		20		770			17	(*19)	668	(*736)		18	(*20)	648	(*710)						2496
																								(*2626)

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	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
<b>A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ</b>	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 рачунарски програми							2		68			2		68	30							136	30	166	
6 Стаика и отпорност материјала						1	2	34	68												34	68		102	
7 Грађевинска хидраулика						1	2	34	68			1	2	34	68						68	136		204	
8 Технологија грађевинских радова						2		68				1	1	34	34						32	64	30	262	
9 Хидротехника	1	1	35	35		1	1	34	34	60	1	1	34	34							64	64	18	167	412
10 Армирано бетонске конструкције											1	1	34	34							1	32	32	66	132
11 Комунална хидротехника											1	2	34	68	30						32	64	30	60	258
12 Механика тла и фундарање											1	2	34	68								34	68		102
13 Хидротехничке мелиорације																2	2	64	64	12	64	64	12	140	
14 Предузетништво																2			64			64		64	
<b>Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ</b>						2		68				2		68							64		200		200
Изборни програм						2		68				2		68							64		200		200
1. образовног профила**						2		68				2		68							64		200		200
<b>Укупно А2+Б</b>	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)
<b>Укупно А2+Б</b>	11			445		18	(*20)	702	(*770)		17	(*19)	668	(*736)		18	(*20)	636	(*700)		2451	(*2651)			



Листа изборних предмета према програму образовног профила

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

\*Ученик бира изборни предмет једном у току школовања

ГЕОДЕТСКИ ТЕХНИЧАР-ГЕОМЕТАР

	I РАЗРЕД			II РАЗРЕД			III РАЗРЕД			IV РАЗРЕД			УКУПНО												
	недељно		годишње	недељно		годишње	недељно		годишње	недељно		годишње	недељно		годишње										
	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ								
<b>A2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ</b>	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				2		64			449		449	
4. Геодетска мерења и рачунања		5		175	60	7		245	60	60	6		210	60	4			128	60			758	240	998	
5. Примењена географија						2		70														70		70	
6. Техничка обрада у премеру						2		70			2		70		2			64				204		204	
7. Примењена геодезија										3		105			3			96				201		201	
8. Геодетски планови										1	1	35	35	1	1	32	32					67	67	134	
9. Катастар непокретности и уређење земљишне територије										2	1	70	35									70	35	105	
10. Фотограмetriја															2		64					64		64	
11. Прудуетништво																2		64				64		64	
<b>Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ</b>	1		35			3		105			3		105		3		96					341		341	
1. Грађанско васпитање / Верска настава	1		35			1		35		1		35		1		32						137		137	
2. Изборни предмети према програму образовног профила						2		70		2		70		2		64						204		204	
<b>Укупно А1+А2+Б</b>	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		32	1180		32		1084				4624				

Листа изборних предмета према програму образовног профила

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

ОПЕРАТЕР ОСНОВНИХ ГРАЂЕВИНСКИХ РАДОВА

А2: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										УКУПНО				
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					Т	В	УКР	Б	Σ
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Т	В	УКР	Т	В	УКР	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										
2			70																		70				70										
2			70																		70				70										
2			70			18															70			18	88										
1	1	35	35				2	1		70	35			2							105	70			175										
3	6	105	105	210	42		4	12	140	420	60	2	18	62	558	90	307	1188	192	1687	62			62											
														2							62				62										
							1		35				1				31				66				66										
							1		35				1				31				66				66										
1.	Изборни програм образовног профила**						6	1	12	210	35	420	60	4	2	18	124	62	558	90	544	202	1188	210	2214										
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										
		17		655			19	19	725	725	725	725	725	24	24	24	834	834	834	834	66	66	66	66	66										
	Укупно А2+Б																				66				66										
	Укупно А2+Б																				66				66										

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



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 СУБВЕ ГРАЂИЊЕ

	I РАЗРЕД										II РАЗРЕД										III РАЗРЕД										УКУПНО					
	недељно					годишње					недељно					годишње					недељно					годишње					недељно			годишње		
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ			
<b>Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ</b>	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	98				
3. Грађевински материјали	2			68																											68	68				
4. Физика	2			68																											68	68				
5. Грађевинске конструкције	1	2		34	68							70																			172	172				
6. Статика												70																			70	70				
7. Читање пројеката												70																			70	70				
8. Организација грађења										1		35																			99	99				
9. Апликативни рачунарски програми																															64	64				
10. Предузетништво																															64	64				
11. Технологија рада са практичном наставом	1	5	34			170	60	2	10	70		350	60	2	12	64														1252	1252					
<b>Б2: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ ПРЕМА ПРОГРАМУ ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА</b>																																				
1. Изборни предмет према програму профила																																				
Укупно Б1+Б2	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										
Укупно	17					668			19		725				20															2093	(2227**)					



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

**ПОЛАГАЧ ОБЛОГА**

	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						
<b>Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ</b>	8	3	6	280	105	210	60	60	60	6	1	12	210	35	420	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					
3. Грађевински материјали	2			70			18																		70			18		
4. Грађевинске конструкције	1	1	1	35	35	35				2	1	70	35												105	70				175
5. Грађевинско пословање и калукулације																			2			62						62		
6. Технологија рада са практичном наставом	3	6	6	105	210	42				4	12	140	420	60	60				2	18	62	558	90	307	1188	192	1687			
7. Предузетништво																			2			62						62		
<b>Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ</b>										1	1	35							1	1	31				66					66
2. Изборни програм према програму образовног профила**										1	1	35							1	1	31				66					66
<b>Укупно Б1+Б2</b>	8	3	6	280	105	210	60	60	60	6	1	12	210	35	420	60	60	60	4	2	18	124	62	558	90	614	202	1188	210	2214
Укупно Б1+Б2	17			655						19	19	725	725	760	760				24	24	834	834	865	865				2214	2280	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

**ПОЛАГАЧ ОБЛОГА**  
**по Дуалном моделу образовања**

	I РАЗРЕД						II РАЗРЕД						III РАЗРЕД						УКУПНО								
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње			недељно			годишње					
	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Т	В	УКР	Б	Σ			
<b>Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ</b>	8	3	6	280	105	210	60	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				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	60	60	2	18	62	558	90	307	1188	192	1687			1687	
7. Предузетништво																2		62					62				62
<b>Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ</b>								1		35						1		31					66				66
Изборни програм према програму образовног профила**								1		35						1		31					66				66
<b>Укупно Б1+Б2</b>	8	3	6	280	105	210	60	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)			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

**ДЕКОРАТЕР ЗИДНИХ ПОВРШИНА\***

	I РАЗРЕД												II РАЗРЕД												III РАЗРЕД												УКУПНО					
	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	Т	В	ПН	Б	Т		
<b>Б1: ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ</b>	8	3	6	280	105	210	60	6	1	12	210	35	420	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				70																
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																
<b>Б2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ</b>								1		35					1		31					66				66																
2. Изборни програм према програму образовног профила**								1		35					1		31					66				66																
<b>Укупно Б1+Б2</b>	8	3	6	280	105	210	60	6	1	12	210	35	420	60	4	2	18	124	62	558	90	614	202	1188	210	2214																
<b>Укупно Б1+Б2</b>	17			655				19	**20	725	**760				24	**25	834	**865				2214	**2280			2214																

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  
по дуалном моделу образовања\***

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

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, ГРАЂЕВИНСКИ 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://azk.gov.rs/?page_id=75911)

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

