Р.б.	Врста и назив наставног средства	Јед. мере	Кол.	Напомена
40.	Електрична вакуум – пећ за печење порцулана са компресором	ком.	1	
41.	Пескара (мала) за уклањање масе за улагање, фино пескирање	ком.	1	
42.	Велика лупа с постољем и светлосним уређајем	ком.	1	

5

На основу члана 67. став 1. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 88/17, 27/18 – др. закон и 10/19),

Министар просвете, науке и технолошког развоја доноси

ПРАВИЛНИК

о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Геодезија и грађевинарство

Члан 1.

У Правилнику о плану и програму наставе и учења општеобразовних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Геодезија и грађевинарство („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 7/18), после плана и програма наставе и учења за образовни профил грађевински техничар, додаје се план и програм наставе и учења за образовни профил руковалац грађевинском механизацијом, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

Даном ступања на снагу овог правилника престаје да важи Правилник о наставном плану и програму за стицање образовања и васпитања у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада Геодезија и грађевинарство („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 8/93, 1/94, 6/95, 5/98, 4/02, 5/03, 6/05, 3/08, 5/11, 7/12, 5/13, 11/13, 14/13, 13/15 – др. правилник, 18/15 и 7/18), у делу који се односи на наставни план и наставни програм општеобразовних предмета за образовни профил руковалац грађевинском механизацијом.

Члан 3.

Ученици уписани у средњу школу закључно са школском 2018/2019. годином у подручју рада Геодезија и грађевинарство за образовни профил руковалац грађевинском механизацијом, у трогодишњем трајању, стичу образовање по наставном плану и програму који је био на снази до ступања на снагу овог правилника – до краја школске 2021/2022. године.

Члан 4.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије – Просветном гласнику”, а примењује се од школске 2019/2020. године.

Број 110-00-133/2019-03
У Београду, 27. јуна 2019. године

Министар,
Младен Шарчевић, с.р.

План наставе и учења – РУКОВАЛАЦ ГРАЂЕВИНСКОМ МЕХАНИЗАЦИЈОМ

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А1: ОБАВЕЗНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ		**12**	**2**		**420**	**70**			**11**			**385**				**6**			**186**				**960**	**70**			**1030**
1.	Српски језик и књижевност	3			105				2			70				2			62				**237**				**237**
1.1.	_____ језик и књижевност*	3			105				2			70				2			62				**237**				**237**
2.	Српски као нематерњи језик*	2			70				2			70				2			62				**202**				**202**
3.	Страни језик	2			70				2			70				1			31				**140**				**140**
4.	Физичко васпитање	2			70				2			70				2			62				**202**				**202**
5.	Математика	2			70				2			70				1			31				**171**				**171**
6.	Рачунарство и информатика		2			70																		**70**			**70**
7.	Екологија и заштита животне средине	1			35																		**35**				**35**
8.	Ликовна култура								1			35											**35**				**35**
9.	Географија								1			35											**35**				**35**
10.	Историја	2			70																		**70**				**70**
11.	Социологија са правима грађана								1			35											**35**				**35**
А2: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ		**1**			**35**				**2**			**70**				**2**			**62**				**167**				**167**
1.	Грађанско васпитање / Верска настава	1			35				1			35				1			31				**101**				**101**
2.	Изборни програм према програму образовног профила**								1			35				1			31				**66**				**66**
Укупно А1 +А2		**13**	**2**		**455**	**70**			**12 (13**)**			**420 (455**)**				**7 (8**)**			**217 (248**)**				**1061 (1127**)**	**70**			**1131 (1197**)**
Укупно		**15**			**525**				**12 (**13)**			**420(455**)**				**7 (8**)**			**217 (248**)**				**1131 (1197**)**				

Напомена:***За ученике који наставу слушају на матерњем језику националне мањине**

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

А2: Листа изборних програма

Рб	Листа изборних програма	РАЗРЕД		
		I	II	III
204Општеобразовни програми				
1.	Музичка култура		1	1
2.	Историја (одабране теме)		1	1
3.	Изабрани спорт			1

Облици образовно-васпитног рада којима се остварују обавезни предмети, изборни програми и активности

ОБЛИК ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	70	70	62	202
Додатна настава*	до 30	до 30	до 30	до 90
Допунска настава *	до 30	до 30	до 30	до 90
Припремна настава*	до 30	до 30	до 30	до 90

* Ако се укаже потреба за овим облицима рада

ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана
Језик националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно		
Други страни језик	2 часа недељно		
Други предмети*	1–2 часа недељно		
Стваралачке и слободне активности ученика (хор, секције, техничке, хуманитарне, спортско-рекреативне и друге активности)	30–60 часова годишње		
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15–30 часова годишње		

Поред наведених предмета школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, наставу из предмета који су утврђени планом наставе и учења других образовних профила истог или другог подручја рада, или у плановима наставе и учења гимназије.

Остваривање плана програма наставе и учења

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	35	35	31
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	2	2	3
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**

Подела одељења у групе

разред	предмет/модул	годишњи фонд часова			број ученика у групи – до
		вежбе	практична настава	настава у блоку	
I	Рачунарство и информатика	70			15

А1: Обавезни општеобразовни предмети

СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

Годишњи фонд часова: **105**

Разред: **Први**

Циљеви учења:
– Проширивање и продубљивање знања о српском књижевном језику;
– Развијање и неговање језичке културе, поштовање правила књижевног (стандардног) језика у усменом и писаном изражавању;
– Подстицање ученика на усавршавање говорења, писања и читања, као и неговање културе дијалога;
– Оспособљавање за ефикасно комуницирање;
– Упознавање књижевне уметности;
– Унапређивање знања о сопственој култури и културама других народа;
– Развијање хуманистичког и књижевног образовања на најбољим делима српске и светске културне баштине;
– Упућивање ученика на истраживачки и критички однос према књижевности;
– Обезбеђивање функционалних знања из теорије и историје књижевности;
– Развијање трајног интересовања за нова сазнања.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Увод у проучавање књижевног дела	● Увођење ученика у свет књижевног дела и књижевност као науку и уметност	● разликује врсте уметности и њихова изражајна средства ● објасни појам и функцију књижевности као уметности и однос књижевности и других уметности ● наведе научне дисциплине које се баве проучавањем књижевности ● увиђа разлику између усмене и писане књижевности ● разликује књижевне родове и врсте ● одреди тему, мотив, сиже, фабулу, лик и идеју у књижевном делу ● износи своје утиске и запажања о књижевном делу, тумачи његове битне чиниоце и вреднује га	● Врсте уметности, подела уметности ● Књижевност као уметност, књижевност и друге уметности ● Историја књижевности, теорија књижевности, књижевна критика ● Лирика као књижевни род: народна лирска песма и уметничка лирска песма по избору ● Епика као књижевни род: епска народна песма (предлог „Кнежева вечера”), приповетка по избору и роман (предлог Драгослав Михаиловић „Кад су цветале тикве”) ● Драма као књижевни род: драма по избору ● Процена остварености исхода – тест	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава (105 часова)** **Место реализације наставе** ● Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ● Приликом обраде драмског дела могућност посете позоришној представи и гледање снимка позоришне представе, а након тога разговор о драмском тексту и његовој позоришној реализацији. Такође је ову наставну тему могуће обрађивати током целе школске године, па на пример структуру и одлике драмског дела обрадити на примеру „Ромеа и Јулије”, а структуру и одлике лирске и епске народне песме обрадити током реализације теме Народна књижевност ● Народна књижевност се може обрадити по мотивима (рад у групама) **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. праћење остварености исхода 2. тестове знања 3. тестове практичних вештина **Оквирни број часова по темама** ● Увод у проучавање дела **(14 часова)** ● Књижевност старог века **(12 часова)** ● Средњовековна књижевност **(12 часова)** ● Народна књижевност **(12 часова)** ● Хуманизам и ренесанса **(10 часова)** ● Општи појмови о језику **(7 часова)** ● Фонетика **(9 часова)** ● Правопис **(9 часова)** ● Култура изражавања **(20 часова)**
Књижевност старог века	● Упознавање ученика са митологијом, репрезентативним делима старог века и њиховим значајем за развој европске културе	● објасни значај митологије за античку књижевност и развој европске културе ● наведе имена аутора, називе обрађених дела и класификује их по културама којима припадају, књижевним родовима и врстама ● објасни универзалне поруке књижевности старог века	● Сумерско-вавилонска књижевност: Еп о Гилгамешу (анализа одломка) ● Митови: о Танталу, Сизифу, Нарцису; митови о Троји: Парисов суд, Одисеј и Пенелопа, Ахил, Едип… ● Хеленска књижевност: Хомер: Илијада (одломак) ● Софокле: Антигона (одломак) ● Стари и Нови завет (текстови по избору) ● Процена остварености исхода	
Средњовековна књижевност	● Упознавање са споменицима јужнословенске културе, развојем писма и језика, делима средњовековне књижевности	● наведе најзначајније споменике јужнословенске културе, језик, писмо и век у ком су настали ● именује ауторе и дела ● разуме поетику жанрова средњовековне књижевности ● лоцира обрађене текстове у историјски контекст ● објасни значај средњовековне књижевности за српску културу	● Почеци словенске писмености: Црноризац Храбар : „Слово о писменима” ● Рад Ћирила и Методија ● Словенска писма и развој књижевног језика ● Најстарији споменици јужнословенске културе ● Свети Сава : „Житије светог Симеона” (одломак) ● Јефимија: „Похвала кнезу Лазару” ● Деспот Стефан Лазаревић; „Слово љубве” ● Процена остварености исхода – тест	
Народна књижевност	● Указивање на народну књижевност као израз колективног мишљења и осећања, ризницу народних обичаја, чувара моралног и националног кодекса	● разликује лирске, епске и лирско-епске песме ● уочи одлике усмене уметности речи (колективност, варијантност, формулативност) ● процењује етичке вредности изнете у делима народне књижевности ● тумачи ликове, битне мотиве, фабулу, сиже, композицију и поруке у одабраним делима ● упореди уметничку интерпретацију стварности и историјске чињенице	● Врсте народне књижевности ● Лирска народна песма „Овчар и девојка”, „Зао господар” (предлог) ● Епска народна песма „Бановић Страхиња”, Марко пије уз Рамазан вино”, „Бој на Мишару” ● Лирско-епске песме (по избору) ● Народне проза (бајка по избору) ● Кратке народне прозне врсте (избор) ● Процена остварености исхода	

Хуманизам и ренесанса	● Упознавање са поетиком хуманизма и ренесансе, њеним најзначајнијим представницима и књижевним делима	● наведе најзначајније представнике и њихова дела ● објасни значење појмова хуманизам и ренесанса ● наводи и на обрађеним делима образлаже одлике епохе ● упореди вредности средњег века са вредностима хуманизма и ренесансе	● Поетика хуманизма и ренесансе, најзначајнији представници ● Франческо Петрарка: „Канцонијер" (избор сонета) ● Ђовани Бокачо: „Декамерон" (приповетка по избору) или Данте Алигијери „Пакао" (приказ дела, одломак) ● Вилијам Шекспир: „Ромео и Јулија" ● Сервантес: „Дон Кихот" (одломак) ● Процена остварености исхода	
Општи појмови о језику	● Указивање на проучавање језика као система, упознавање са његовом функцијом, друштвеном условљеношћу и историјским развојем	● објасни функцију језика и појам језичког знака ● разуме природу модерног књижевног (стандардног) језика ● наведе фазе развоја књижевног језика до 19. века ● наведе дисциплине које се баве проучавањем језичког система	● Место језика у људском друштву, битна својства језика, језик и комуникација ● Књижевни језик, језичка норма и стандардизација ● Језички систем и науке које се њиме баве ● Књижевни језици код Срба до 19. века ● Процена остварености исхода	
Фонетика	● Стицање знања из области фонетике (фонологије) књижевног језика и способности да се та знања примене у говору и писању	● правилно изговара гласове и акценте књижевног језика ● разликује гласовне алтернације	● Фонетика и фонологија ● Гласови књижевног језика и њихов изговор ● Гласовне алтернације сугласника (звучних и безвучних; с:ш, з:ж, н:м; к,г,х:ч,ж,ш и к,г,х:ц,з,с; алтернације ненепчаних са предњонепчаним сугласницима), самогласника (промена о у е и умекшаност сугласника, непостојано а, промена сонанта л у вокал о) и упрошћавање сугласничких група са правописним решењима ● Акценти књижевног језика ● Процена остварености исхода – тест	
Правопис	● Оспособљавање ученика да пишу у складу са правописном нормом	● уме да се служи правописом ● примени знања о гласовним алтернацијама у складу са језичком нормом ● примени употребу великог и малог слова у складу са језичком нормом ● подели речи на крају реда у складу са језичком нормом	● Главне норме писања великог и малог слова (на почетку реченице, наслови и натписи, властита имена, имена народа, географски појмови, небеска тела, празници, установе и организације, присвојни придеви на –ов и –ин, куртоазна употреба великог слова, вишечлана имена земаља и остала вишечлана имена, помоћне речи у именима, називи серијских и апстрактних појмова, звања, титуле…) ● Подела речи на крају реда	
Култура изражавања	● Оспособљавање ученика да користе различите облике казивања и функционалне стилове	● опише стања, осећања, расположења, изрази ставове, донесе закључке у усменом и писаном изражавању ● разликује функционалне стилове ● препозна и примени одлике разговорног и књижевноуметничког функционалног стила ● попуњава формуларе, уплатнице, захтеве и слично у складу са језичком нормом	● Језичке вежбе ● Стилске вежбе ● Врсте функционалних стилова-основне одлике ● Разговорни функционални стил ● Књижевноуметнички функционални стил ● Попуњавање формулара, захтева, уплатница и сл. ● Школски писмени задаци 4 x2+2 ● Домаћи задаци	

Кључне речи садржаја: античка књижевност; средњовековна књижевност; народна књижевност; књижевност хуманизма и ренесансе; фонетика

СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

Годишњи фонд часова: **70**

Разред: **Други**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Барок, класицизам, просветитељство	● Упознавање са европским културним, духовним и мисаоним тенденцијама 17. и 18. века и њиховим утицајима на српску књижевност	● наведе особености барока, класицизма и просветитељства и њихове представнике у књижевности ● препозна на обрађеним делима одлике просветитељства ● објасни значај Доситејевог рада за српску културу и књижевност ● направи паралелу у обради истих мотива у европској и српској књижевности	● Барок и класицизам; поетика, главни представници у нашој и европској књижевности ● Молијер: „Тврдица" ● Просветитељство у Европи и код нас ● Књижевно-просветитељски рад Доситеја Обрадовића ● Доситеј Обрадовић: „Живот и прикљученија" (одломци) ● Јован Стерија Поповић: „Тврдица" (одломци) ● Процена остварености исхода	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе и учења** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе и учења** ● Теоријска настава се реализује у учионици

Романтизам	● Упознавање са поетиком романтизма, представницима и делима европске и српске књижевности	● наведе представнике романтизма и њихова дела ● уочава и образлаже одлике романтизма ● изнесе свој суд о књижевним делима користећи стечена знања и сопствена запажања ● препозна и усвоји вредности националне културе и разуме/ поштује културне вредности других народа	● Романтизам у Европи и код нас (појам, особености, значај, представници) ● Пушкин: „Цигани” (одломак) ● Хајне: „Лорелај” или Ш. Петефи: „Слобода света” ● Вук Караџић – рад на реформи језика и правописа, рад на сакупљању народних умотворина, лексикографски рад ● Значај 1847. године ● Петар Петровић Његош: Хуманистичко-филозофске мисли „Горског вијенца” (тумачење гномских израза по избору) ● Бранко Радичевић: „Кад млидија` умрети” ● Ђура Јакшић: „На Липару” ● Јован Јовановић Змај: „Ђулићи” и „Ђулићи увеоци” (избор) ● Лаза Костић: „Santa Maria della Salute” ● Процена остварености исхода	**Препоруке за реализацију наставе и учења** ● Могућност гледања екранизације неких од дела реалистичке књижевности **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 4. праћење остварености исхода 5. тестове знања **Оквирни број часова по темама** ● Барок , класицизам, просветитељство **(11 часова)** ● Романтизам **(14 часова)** ● Реализам **(13 часова)** ● Морфологија са творбом речи **(10 часова)** ● Правопис **(9 часова)** ● Култура изражавања **(13 часова)**
Реализам	● Упознавање са поетиком реализма, представницима и делима европске и српске књижевности	● наведе представнике правца и њихова дела ● дефинише одлике реализма и препозна их на обрађеним књижевним делима ● тумачи уметнички свет и стваралачке поступке у структури обрађених дела	● Реализам у Европи и код нас (појам, особености, значај, представници) ● Балзак: „Чича Горио” (одломци по избору) ● Гоголь: „Ревизор” (одломак) ● Милован Глишић: „Глава шећера“ ● Лаза Лазаревић: „Ветар” ● Радоје Домановић: „Данга” ● Симо Матавуљ: „Поварета” ● Бранислав Нушић: „Госпођа министарка” ● Војислав Илић: „Сиво, суморно небо” ● Процена остварености исхода	
Морфологија са творбом речи	● Систематизовање знања о врстама речи, њиховим облицима и основним правилима грађења речи	● одреди врсту речи и граматичке категорије ● употреби у усменом и писаном изражавању облике речи у складу са језичком нормом ● препозна просте, изведене и сложене речи ● препозна основне принципе творбе речи	● Морфологија у ужем смислу ● Врсте речи ● Именске речи и њихове граматичке категорије ● Глаголи. Граматичке категорије глагола ● Прилози, предлози, везници, речце, узвици ● Основни појмови о извођењу речи ● Основни појмови о творби сложеница и полусложеница. ● Процена остварености исхода	
Правопис	● Оспособљавање ученика да пишу у складу са правописном нормом	● примени правила одвојеног и састављеног писања речи у складу са језичком нормом	● Спојено и одвојено писање речи (писање бројева и изведеница од њих, писање заменица и заменичких прилога, спојеви предлога и других речци, глаголи и речце, писање негације) ● Основна правила спојеног, полусложеничког и одвојеног писања	
Култура изражавања	● Оспособљавање ученика да теоријска знања из граматике и правописа примењује у усменом и писаном изражавању у складу са језичком нормом, ● Оспособљавање ученика да користе различите облике казивања и функционалне стилове	● изражава размишљања и критички став према проблемима и појавама које намећу књижевни текстови али су и део свакодневног живота ● примени одлике новинарског стила	● Лексичке вежбе ● Стилске вежбе ● Домаћи задаци ● Школски писмени задаци 2x2+2 ● Писање вести, извештаја, интервјуа и других облика новинарског изражавања ● Милутин Миланковић: „Кроз васиону и векове”	

Кључни појмови садржаја: барок; класицизам; просветитељство; романтизам; реализам; морфологија

СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

Годишњи фонд часова: **62**

Разред: **Трећи**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Модерна	● Упознавање са основним одликама модерне, представницима и њиховим делима	● наведе одлике правца, представнике и њихова дела ● анализира одабрана дела, износи запажања и ставове	● Одлике симболизма и импресионизма ● Шарл Бодлер: „Албатрос” ● Богдан Поповић: „Предговор Антологији новије српске лирике” ● Алекса Шантић: „Претпразничко вече” ● Јован Дучић: „Благо цара Радована” (избор) или песма по избору ● Милан Ракић: „Долап” или „Јасика” ● В. П. Дис: „Можда спава” ли С. Пандуровић: „Светковина” ● Б. Станковић: дело по избору ● Процена остварености исхода	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе и учења** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава (62 часа)** **Место реализације наставе и учења** ● Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе и учења** **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1.праћење остварености исхода 2.тестове знања **Оквирни број часова по темама** ● Модерна **(10 часова)** ● Међуратна књижевност **(10 часова)** ● Савремена књижевност **(9 часова)** ● Лексикологија **(7 часова)** ● Синтакса **(7 часова)** ● Правопис **(7 часова)** ● Култура изражавања **(12 часова)**
Међуратна књижевност	● Упознавање ученика са одликама међуратне књижевности, представницима и делима	● наведе одлике праваца, представнике и њихова дела ● анализира одабрана дела, износи запажања и ставове	● Одлике међуратне књижевности и представници у светској и српској књижевности ● Тагоре: „Градинар“ (избор)” ● Душан Васиљев: „Човек пева после рата” ● Милутин Бојић: „Плава гробница“ ● Милош Црњански: „Сеобе I” (одломак) ● Иво Андрић: „ Мост на Жепи” или приповетка по избору ● Растко Петровић: „Људи говоре” или И. Андрић: „Ex Ponto” ● Процена остварености исхода	
Савремена књижевност	● Упознавање ученика са одабраним делима савремене књижевности	● изнесе своје утиске о прочитаним делима савремене српске књижевности ● уочи одлике савремене књижевности на прочитаним делима ● уочи разлику између књижевног дела и његове интерпретације у филмској и позоришној уметности	● Савремена српска књижевност у другој половини 20. века ● Савремена поезија – (по избору обрадити песму Васка Попе, Миодрага Павловића или Десанке Максимовић) ● Савремена проза – Иво Андрић: „Проклета авлија” ● Савремена драма – Душан Ковачевић: драма по избору ● Процена остварености исхода	
Лексикологија	● Упознавање ученика са основама лексикологије	● препозна и одреди вредност лексеме ● наведе примере синонима, антонима, хомонима, жаргона…	● Синонимија ● Хомонимија ● Антонимија ● Полисемија ● Састав лексике српског књижевној језика ● Дијалектизми ● Архаизми и историзми ● Вулгаризми ● Неологизми ● Жаргонизми ● Термини ● Фразеологизми ● Евалуавија – тест	
Синтакса	● Систематизовање знања о синтакси	● одреди синтаксичке јединице у реченици ● препозна типове зависних, независних реченица и напоредних конструкција	● Синтаксичке јединице ● Основне реченичне и синтагматске конструкције ● Систем зависних реченица ● Систем независних реченица ● Напоредне конструкције	
Правопис	● Оспособљавање ученика за примењивање знања из језика и правописа у складу са језичком нормом	● примени правописне знаке у складу са језичком нормом ● употреби интерпункцију у складу са језичком нормом ● примењује правописна правила у писању скраћеница	● Правописни знаци ● Општа правила интерпункције у реченици ● Скраћенице ● Процена остварености исхода	

Култура изражавања	● Оспособљавање ученика да теоријска знања из граматике и правописа примењују у усменом и писаном изражавању ● Оспособљавање ученика да попуњавају административне обрасце у складу са језичком нормом и користе функционални адмистративни стил	● износи став, користи аргументе и процењује опште и сопствене вредности у усменом и писаном изражавању ● примени одлике административног стила ● примени вештину комуникације у ситуацијама везаним за струку	● Лексичке вежбе ● Стилске вежбе ● Домаћи задаци ● Говорне вежбе ● Школски писмени задаци 2x2+2 ● Писање молбе, жалбе, биографије…	

Кључни појмови садржаја: модерна; међуратна књижевност; савремена књижевност; синтакса; лексикологија

СРПСКИ КАО НЕМАТЕРЊИ ЈЕЗИК

Програм наставе и учења предмета Српски као нематерњи језик остварује се у складу са Правилником о наставном плану и програму образовања и васпитања за заједничке предмете у стручним и уметничким школама („Просветни гласник”, бр. 6/90, 4/91, 7/93 – др. правилник, 17/93, 1/94, 2/94, 2/95, 3/95, 8/95, 5/96, 2/002, 5/03, 10/03, 24/04, 3/05, 6/05, 11/05, 6/06, 12/06, 8/08, 1/09, 3/09, 10/09, 5/10, 8/10 – исправка, 11/13, 14/13, 5/14, 5/14, 3/15, 11/16 и 13/18).

СТРАНИ ЈЕЗИК

Циљ предмета: Развијање сазнајних и интелектуалних способности и стицање позитивног односа према другим културама уз уважавање различитости и усвајање знања и умења потребних у комуникацији на страном језику у усменом и писаном облику.

Годишњи фонд часова: **70**

Разред: **Први**

ЦИЉ	ИСХОДИ НА КРАЈУ ПРВОГ РАЗРЕДА Ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНЕ ТЕМЕ ОПШТЕ И СТРУЧНЕ (80% + 20%)	КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ
СЛУШАЊЕ Оспособљавање ученика за разумевање усменог говора	● Разуме реченице, питања и упутства из свакодневног говора (кратка упутства изговорена споро и разговетно) ● Разуме општи садржај краћих, прилагођених текстова (рачунајући и стручне) после неколико слушања или уз помоћ визуелних ефеката (на упутствима, ознакама, етикетама) ● Разуме бројеве (цене, мере, тачно време и др.)	**ОПШТЕ ТЕМЕ** ● Свакодневни живот (организација времена, послова, слободно време) ● Храна и здравље (навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света) ● Познати градови и њихове знаменитости ● Спортови и позната спортска такмичења ● Живот и дела славних људи XX века (из света науке, културе) ● Медији (штампа, телевизија) ● Интересантне животне приче и догађаји ● Свет компјутера (распрострањеност и примена) **СТРУЧНЕ ТЕМЕ** ● Основна стручна терминологија ● Примена информационих технологија у домену струке ● Основе пословне комуникације и кореспонденције (пословна преписка и комуникација у писаној и усменој форми) ● Мере заштите и очувања радне и животне средине Напомена: Стручне теме треба распоредити по разредима тако да буду у корелацији са садржајима који се обрађују из стручних предмета.	1. Представљање себе и других 2. Поздрављање (састајање, растанак; формално, неформално, специфично по регионима) 3. Идентификација и именовање особа, објеката, боја, бројева итд.) 4. Давање једноставних упутстава и команди 5. Изражавање молби и захвалности 6. Изражавање извињења 7. Изражавање потврде и негирање 8. Изражавање допадања и недопадања 9. Изражавање физичких сензација и потреба 10. Исказивање просторних и временских односа 11. Давање и тражење информација и обавештења 12. Описивање и упоређивање лица и предмета 13. Изрицање забране и реаговање на забрану 14. Изражавање припадања и поседовања 15. Скретање пажње 16. Тражење мишљења и изражавање слагања и неслагања 17. Тражење и давање дозволе 18. Исказивање честитки 19. Исказивање препоруке 20. Изражавање хитности и обавезности 21. Исказивање сумње и несигурности
ЧИТАЊЕ Оспособљавање ученика за разумевање прочитаних текстова	● У непознатом тексту препознаје познате речи, изразе и реченице (нпр. У огласима, на плакатима) ● разуме општи садржај и смисао краћих текстова (саопштења, формулара са подацима о некој особи, основне команде на машинама/компјутеру, декларације о производима, упутства за употребу и коришћење)		
ГОВОР Оспособљавање ученика за кратко монолошко излагање и за учешће у дијалогу на страном језику	● Употребљава једноставне изразе и реченице да би представио свакодневне, себи блиске личности, активности, ситуације и догађаје		
ПИСАЊЕ Оспособљавање ученика за писање краћих текстова различитог садржаја	● Саставља кратак текст о одговарајућој теми ● Пише кратке поруке релевантне за посао (место, термини састанка) ● Пише краћи текст о себи и свом окружењу ● Попуњава формулар где се траже лични подаци		
ИНТЕРАКЦИЈА Оспособљавање ученика за учешће у дијалогу на страном језику и размену краћих писаних порука	● На једноставан начин се споразумева са саговорником који говори споро и разговетно ● Поставља једноставна питања у вези са познатим темама из живота и струке као и да усмено или писмено одговара на иста (бројеви, подаци о количинама, време, датум) ● Напише кратко лично писмо, поруку, разгледницу, честитку		
МЕДИЈАЦИЈА Оспособљавање ученика да преводи, сажима и препричава садржај краћих усмених и писаних текстова	● *На овом нивоу није предвиђена*		

МЕДИЈСКА ПИСМЕНОСТ Оспособљавање ученика да користе медије као изворе информација и развијају критичко мишљење у вези са њима	● Препознаје и правилно користи основне фонолошке (интонација, прозодија, ритам) и морфосинтаксичке категорије (именички и глаголски наставци, основни ред речи)		
СЛУШАЊЕ Оспособљавање ученика за разумевање усменог говора	● Користи садржаје медијске продукције намењене учењу страних језика (штампани медији, аудио/видео записи, компакт диск, интернет итд.)		

Кључни појмови садржаја: читање, слушање, писање, говор, знање о језику, медијација, интеркултурност

ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

I. РЕЧЕНИЦА
Обновити реченичне модел обухваћене програмом за основну школу.
– Ред речи у реченици. Место прилога и прилошких одредби.
– *Tag questions*
– Индиректни говор
а) изјаве – без промене глаголског времена (глагол главне реченице у једном од садашњих времена)
б) молбе, захтеви, наредбе
в) питања са променом реда речи – без промене глаголског времена (глагол главне реченице у једном од садашњих времена)
– *Yes/No* питања
– *"WH"* питања
– Директна и индиректна питања
II. ИМЕНИЧКА ГРУПА
1. Члан
– Обновити употребу одређеног и неодређеног члана
– Нулти члан уз градивне и апстрактне именице
2. Именице
– Множина именица – обновити
– Изражавање припадања и својине – саксонски генитив
– Бројиве и небројиве именице
3. Заменички облици
а) Заменице
– Личне заменице у функцији субјекта и објекта
– Показне заменице
– Односне заменице
б) детерминатори
– Показни детерминатори
– Неодређени детерминатори
– Присвојни детерминатори
4. Придеви
– Обновити компарацију придева
– *too/not…enough/not as…(as)/…than*
5. Бројеви
– Обновити просте и редне бројеве
6. Квантификатори
III. ГЛАГОЛСКА ГРУПА
1. Глаголи
– Обновити глаголске облике предвиђене програмом за основну школу
– Модални глаголи: *may can, must*
– Пасивне конструкције – садашње време/прошло – the Simple present/past (прошло време рецептивно)
– *going to* и трајни презент за планове и намере*, going to* и *will (за будућа предвиђања)*
– *used to*
2. Прилози, извођење прилога и употреба, прилози вероватноће са *may, might и will*
3. Предлози, најчешћи предлози за оријентацију у времену и простору.
4. Кондиционал први

ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК

Морфосинтаксички и фонетски садржаји
Члан
Одређени и неодређени члан. Основна употреба.
Члан спојен с предлозима: *di, a, da, in, su* и *con*.
Одређени члан уз основне и редне бројеве.
Именица
Род именица. Правилна множина именица. Множина именица на: *-co, -go, -ca, -ga.*

Најчешћи примери неправилне множине: именице које се завршавају на консонант (*il bar, i bar*), именице које се завршавају на наглашени вокал *(la città, le città),* скраћене именице (*la foto, le foto*), једносложне именице (*il re, i re*), именице које се завршавају на *i* (*la tesi, le tesi*).

Заменице

Личне заменице у служби субјекта (*io, tu, lui, lei, Lei, noi, voi, loro).*

Наглашене личне заменице у служби објекта (*me, te, lui, lei, Lei, noi, voi, loro*)

Присвојне заменице (*mio, tuo, suo, nostro, vostro, loro*).

Показне заменице (*questo, quello*).

Упитне заменице (*chi*? и *che*?/ *che cosa*?)

Неодређене заменице (*ognuno* и *qualcuno)*.

Придеви

Описни придеви, слагање придева и именице у роду и броју. Описни придеви *buono* и *bello*; неодређени придев *tutto*.

Придеви на – *co (bianco, simpatico), -go (largo, analogo*)

Присвојни придеви: *mio, tuo, suo, nostro, vostro, loro*. Употреба члана уз присвојне придеве.

Морфолошке одлике придева *questo, quello, bello* и *buono*.

Неодређени придеви *ogni* и *qualche*.

Назив боја, морфолошке особености придева *viola, rosa, blu, arancione*.

Бројеви: основни бројеви, редни бројеви. Употреба основних и редних бројева при означавању датума.

Глагол

Садашње време (*Indicativo Presente*) глагола све три коњугације. Садашње време неправилних глагола: *essere, avere, andare, dare, fare, bere, venire, stare, uscire, dire, tenere*.

Садашње време модалних глагола *volere, dovere, potere, sapere*.

Употреба глагола *piacere*.

Партицип прошли и прошло свршено време *Passato prossimo*: прелазних и непрелазних глагола; неправилних глагола.

Будуће време (*Futuro semplice*) глагола с правилним и неправилним основама.

Предбудуће време (*Futuro anteriore*).

Прилози

Врсте прилога: за начин, место и време

Прилошке речце *ci* и *vi*.

Предлози

Прости предлози *di, a, da, in, con, su, per, tra, fra* и њихова основна употреба. Предлози *dentro, fuoru, sotto, sopra, davanti, dietro*.

Синтакса

Проста реченица: потврдна, упитна, одрична. *Ti sei italiano. No, io non sono italiano. (Ti) sei italiano?*

Сложена реченица:

Adesso non lavoro più, ma ho più tempo per leggere e scrivere e giocare con i miei nipoti.

Ред речи у реченици. Место прилога и прилошких одредби. *Nel libretto ci sono nomi dei professori e altre informazioni utili*.

Лексикографија

Структура и коришћење двојезичних речника.

Ученику треба показати и стално га подстицати на поседовање, употребу и правилно коришћење речника (двојезичног и, касније, једнојезичног), дати основне податке о речничкој литератури одговарајућег квалитета. Подстицати га на контакт са писаном литературом, електронским садржајима и сл.

НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

Именице

Властите и заједничке (у облицима једнине и множине: *Bild – Bilder, Kopf – Köpfe, Frau – Frauen*), са одговарајућим родом.

Изведене суфиксацијом: Faulheit, Bildung.

Изведене префиксацијом: Ausbildung.

Сложенице: Sommerferien, Jugendliebe, Tomatensuppe

Заменице

Личне заменице у номинативу, дативу и акузативу

Придеви

Изведени суфиксацијом од глагола и именица*: fehlerfrei, liebevoll, sprachlos, trinkbar*. Сложени: *steinreich*

Придевска промена – јака, слаба, мешовита (рецептивно и продуктивно)

Компаратив и суперлатив (правилна творба и главни изузеци: *groß – größer, teuer – teurer*)

Члан

Одређени (*der, die, das*), неодређени (*ein, eine*), нулти, присвојни (*mein, dein*), показни (*dieser, jener*), негациони (*kein, keine*), неодређени (*mancher, solcher, einige*).

Употреба члана у номинативу (субјект), акузативу и дативу (директни и индиректни објекат), партитивном генитиву (*die Hälfte des Lebens*), посесивном генитиву (*die Mutter meiner Mutter)*

Бројеви

Основни и редни (*der siebte erste; am siebten ersten*)

Предлози

Предлози са генитивом (*Er liest während der Pause*), акузативом (*Ich bin gegen dich*), дативом (*Sie arbeitet bei einem Zahnarzt*). Предлози са дативом или акузатвиом (*Er ist in der Schule. Sie kommt in die Schule*)

Партикуле

Употреба основних партикула (рецептивно и продуктивно) *Was machstu denn da? Das kann ich aber nicht. Sag mal! Wenn ich einen Hund hätte.)*

Глаголи

Глаголска времена: презент, претерит, перфект и футур слабих и јаких глагола.

Глаголи са предлозима (*warten auf, sich interessieren für*).

Пасив радње презента и претерита (рацептивно и продуктивно).

Конјуктив у функцији изражавања жеље, учтиве молбе и условљености (*Ich hätte gern... Ich möchte...Ich würde gern ...Könnte ich..... Wenn ich ..... wäre*)

Модални и основни модалитети глагола, инфинитивске конструкције (*Ich hoffe, dich wiederzusehen./Er hat Gelegenheit, viele Sportler kennen zu lernen.*)

Везници и везнички изрази: *und, oder, aber; denn, deshalb, trotzdem; weil, wenn, als, während, bis, obwohl;*

Прилози

Прилози за време (*gestern*), место (*nebenan*), начин (*allein)*, количину *(viel, wenig*)

Реченице

Изјавне реченице, упитне реченице; независне и зависно-сложене реченице

РУСКИ ЈЕЗИК

Реченица

Однос реченица у сложеној реченици: независно сложене и зависно сложене реченице. Управни и неуправни говор.

Именице

Варијанте падежних наставака: локатив једнине на -у; о береге/на берегу, о лесе/ в лесу, о крае/на краю; номинатив множине на –а, -я, -ья, -е: города, учителя, деревья, граждане.

Именице којима се означавају професије људи, њихова национална и територијална припадност. Промена именица на: -ия, -ие, -мя.

Именице Плуралија тантум (рецептивно).

Обнављање и систематизација основних именичких промена.

Заменице

Обнављање и систематизација заменица обрађених у основној школи: личне, упитне (кто, что, какой, какое, какие).

Одричне заменице: никто, ничто, никакой, ничей, и неодређене заменице: кто-то, кто-нибудь, некоторый, несколько обрађивати као лексику.

Придеви

Промена придева

Поређење придева типа: старший, младший; прост облик суперлатива: ближайший, простейший, худший.

Рекција придева: уочавање разлика између руског и матерњег језика (больной чем, готовый к чему, способный к чему и сл).

Бројеви

Принципи промена основних бројева: 1, 2, 3, 4, 5 – 20 и 30, 40, 90, 100 (остале бројеве обрадити као лексику), њихова употреба у најчешћим структурама за исказивање времена с предлозима: с – до, с – по, от – до, к идр. Исказивање времена по сату у разговорном и службеном стилу.

Глаголи

Најчешће алтернације основе у презенту и простом и будућем времену. Творбе вида помоћу префикса, суфикса и основе.

Глаголи кретања: кретање у одређеном правцу, неодређено кретање и кретање једном у оба правца: активирање до сада не обрађених глагола кретања (идти – ходить, ехать – ездить, бегать – бежать, плыть – плавать, лететь – летать, нести – носить, вести – водить, везти – возить).

Рекција глагола: уочавање разлика између руског и матерњег језика (благодарить кого за что, пожертвовать кем – чем, напоминать о ком исл).

Прилози

Прилози и прилошке одредбе за место, време, начин и количину. Поређење прилога.

Предлози

Најфреквентнији предлози чија се употреба разликује у односу на матерњи језик (**для** с генитивом**, из-за** с генитивом у одредби одвајања од места и узрока, **из-под** с генитивом у одредби одвајања од места, **к** с дативом у временској одредби, **по** с дативом у атрибутској, просторној и узрочној одредби исл).

Везници

Најфреквентнији прости везници у независо сложеним и зависно слжоженим реченицама (а, да, и, но, или, если, пока, потому, так как, перед тем как исл).

Реченични модели

Субјекатско – предикатски односи

Реченице с именским предикатом

1) копуле: **быть, стать, являться**

Его отец был врачом, а он станет инженером.

Это утверждение является спорным.

2) отсутство копуле

Его брат токарь по металлу.

Она сегодня весёлая.

Он сильнее всех.

Објекатски односи

1) директним објектом

Мы купили новый учбеник.

Я не получил ответа.

2) индиректним објектом

Он их побдагодарил за помощь.

Эта фотография напоминает о прошлом.

3) Зависном реченицом
Брат в письмьме сообщает, **что он летом приедет к нам.**
Временски односи
Реченице с одредбом
1) изражене прилогом
Я пришёл раншьше тебя.
2) изражене зависним падежом
Они вернулись к вечеру (к трём часам).
Я сегдона работал с пяти до семи часов.
Начински односи
Реченице са одредбом израженом прилогом
Он хорошо говорит по-русски.
Он пишет более красиво, чем ты.
Она поёт красивее всех.
Узрочни односи
Реленице са одредбом израженом зависним падежом.
Он не приехал в срок по болезни.
Атрибутивни односи
Реченице с атрибутом
1) у суперлативу
А. С. Пушкин является величайшим русским поэтом.
2) у зависном падежу
Я забыл тетрадь по русскому языку.

ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

Пасивне конструкције
est + партицип перфекта
Финалне реченице са употребом pour + inf.
Питања:
Qui est-ce qui/que
Qu'est-ce qui/que
Que;
Индиректна питања
Негација
pas du tout, non plus, personne
Казивање претпоставке
si + имперфект/кондиционал
Казивање времена
avant de, quand
Казивање жеље, воље, намере
а) субјунктивом (рецептивно, само најфреквентнији глаголи)
б) инфинитивом
Одредбе за време
- дани у недељи, prochain/dernier; il y a/dans; pendant/depuis;
Поређење придева
Одредбе за начин
Изрази за меру и количину
une douzaine, une centaine, un tas de, pas mal de, environ... и сл.
Слагање времена - само са индикативом, и то:
présent - présent (истовремена радња); présent - passé composé (пре); présent - futur (после)
Именичка група
Слагање детерминаната и именица у роду и броју; разлике у изговору (где постоје) и разликовање наставака у тексту.
les déterminants interrogatifs - exclamatifs – relatifs; les déterminants indéfinis
Наставци именица и придева
teur/trice; al/aux, ail/aux и неки изузеци на -s), ou -s/x
Глаголска група
Субјунктив презента - објаснити принцип творбе, а примењивати само у датим реченичним моделима.
Слагање партиципа перфекта са субјектом

ШПАНСКИ ЈЕЗИК

Именичка група
Слагање детерминатива и именице у роду и броју, апокопирање придева уз именицу, неодређени детерминативи (*alguno*, *ninguno*, *todo*, *cualquiera*) у различитим значењима
Tráeme algún libro de García Márquez.
Todas las mañanas, todo el mundo…
Un muchacho cualquiera…

Морфеме типичне за мушки и женски род именица и придева
muchacho/*muchacha*
actor/*actriz*
trabajador/*trabajadora*
generoso/*generosa*
као и именице и придеви који немају морфолошку ознаку рода
violinista, *cantante*, *interesante*, *verde*…

Глаголска група

Облици индикатива: сва глагоска времена савладана у основној школи примењивати и препознавати у тексту.
Облици субјунктива: презент
(изражавање жеља, осећања, мишљења, вероватноће)
Слагање партиципа са субјектом и пасивним конструкцијама.

Питања са упитним речима

Quién, qué, cuándo, cómo, dónde, etc.

Индиректна питања

¿ Sabes si ha llegado ?
Pregúntale si ha cogido la tarjeta.
Yo te pregundo que has comprado.

Негација

Nada, nadie, ningun (o/a), nunca, tampoco.
¿ Ha venido alguien ? – No, no ha venido nadie./ Nadie ha venido.
No me gusta esta película. – A mí tambien.

Хипотетичне реченице (Први тип)

Si me visitas el verano que viene, te llevaré a la playa.

Казивање жеље, воље, намере

– инфинитивом
– субјунктивом

Me gustaría conocer a este actor. Me gustaría que tú conozcas a mi hermana mayor. Hay que luchar contra la polución del aire y del agua. Es necesario que luchemos… ¿ Qué quieren Ustedes que haga ? El trabaja mucho para que sus hijos tengan una vida major

Промена значења придева у зависности од позиције уз именицу

Un hombre grande / Un gran hombre.

Казивање времена и одредбе за време

Дани у недељи, mañana, ayer, pasado/próximo, que viene, durante, después de, antes de, cuando, hace…, dentro de…
Antes de haberse ido, me dejó su dirección nueva.
¿ Cuándo lo viste ? Lo vi cuando regresé de viaje.
El lunes que viene, El domingo pasado, Salió hacetreinta minutos… regresa dentro de una hora…

Поређење

Más que, menos que, el/la más, tan…como,
Este libro es el más interesante que he leído. Su última película no es tan interesante como la del año pasado.

Одредбе за начин

Прилози на –mente и прилочке конструкције
Miguel maneja el coche cuidadosamente/con mucho cuidado.

Изрази за меру и количину

Mucho, un poco de, una docena de, aproximadamente, más o menos…
¿ Cuántos estudiantes han visto este programa ? – Más o menos, treinta.

Сложене реченице:

а) Зависна реченица у индикативу

Mientras vivíamos en Madrid, estudiaba español. ¿ Crees (estás segura, piensas) que aprobaremos el examen.

б) **зависна реченица у субјунктиву**

Употреба субјунктива презента
(временске и финалне рећенице).

Пасивне конструкције

а) *ser + participio pasado*
La casa fue construida en 1984.
b) *pasiva refleja*
Se venden libros aquí.

Ортографија

Интерпункција – основна правила (са акцентом на облике који не постоје у српском језику).
Писање великог слова.

Лексикографија

Служење двојезичним речницима.

СТРАНИ ЈЕЗИК

Годишњи фонд часова: **70**
Разред: **Други**

ЦИЉ	ИСХОДИ НА КРАЈУ ДРУГОГ РАЗРЕДА Ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНЕ ТЕМЕ ОПШТЕ И СТРУЧНЕ И ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ	КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ
СЛУШАЊЕ Оспособљавање ученика за разумевање усменог говора	● Разуме караће исказе који садрже фреквентне речи и структуре (информације о личностима, послу, породици, куповини, школи, ближем окружењу) ● Разуме најбитније информације у кратким и једноставним обавештењима (преко разгласа, на улици, на шалтеру) и правилно их користи	**ОПШТЕ ТЕМЕ** ● Свакодневни живот (комуникација међу младима, генерацијски конфликти и начини превазилажења, међувршњачка подршка) ● Образовање (образовање у земљама чији се језик учи, школовање које припрема за студије или свет рада, образовање за све) ● Познати региони у земљама чији се језик учи, њихова обележја ● Културни живот (манифестације које млади радо посећују у земљи и земљама чији се језик учи, међународни пројекти и учешће на њима) ● Заштита човекове околине (акције на нивоу града, школе, волонтерски рад) ● Медији (штампа, телевизија, електронски медији) ● Интересантне животне приче и догађаји ● Свет компјутера (млади и друштвене мреже) **СТРУЧНЕ ТЕМЕ** ● Основна стручна терминологија ● Примена информационих технологија у домену струке ● Основе пословне комуникације и кореспонденције (пословна преписка и комуникација у писаној и усменој форми) ● Мере заштите и очувања радне и животне средине Напомена: Стручне теме треба распоредити по разредима тако да буду у корелацији са садржајима који се обрађују из стручних предмета.	1. Представљање себе и других 2. Поздрављање (састајање, растанак, формално, неформално, специфично по регионима) 3. Идентификација и именовање особа, објеката, боја, бројева итд.) 4. Давање једноставних упутстава и команди 5. Изражавање молби и захвалности 6. Изражавање извињења 7. Изражавање потврде и негирање 8. Изражавање допадања и недопадања 9. Изражавање физичких сензација и потреба 10. Исказивање просторних и временских односа 11. Давање и тражење информација и обавештења 12. Описивање и упоређивање лица и предмета 13. Изрицање забране и реаговање на забрану 14. Изражавање припадања и поседовања 15. Скретање пажње 16. Тражење мишљења и изражавање слагања и неслагања 17. Тражење и давање дозволе 18. Исказивање честитки 19. Исказивање препоруке 20. Изражавање хитности и обавезности 21. Исказивање сумње и несигурности
ЧИТАЊЕ Оспособљавање ученика за разумевање прочитаних текстова	● Чита и разуме различите врсте кратких и прилагођених текстова (једноставнија лична / пословна писма, позивнице, термини, проспекти, упутства, огласи) препознајући основна значења и релевантне детаље ● Открива значење непознатих речи на основу контекста и /или помоћу речника ● Уочи предвидљиве информације (кад, где, ко, колико) у свакодневним текстовима, као и једноставнијим стручним текстовима		
ГОВОР Оспособљавање ученика за кратко монолошко излагање и за учешће у дијалогу на страном језику	● Описује ситуације, прича о догађајима и аргументује ставове користећи једноставне изразе и реченице ● Води једноставне разговоре (телефонира), даје информације и упутства, уговара термине ● Реагује учтиво на питања , захтеве, позиве, извињења саговорника		
ИНТЕРАКЦИЈА Оспособљавање ученика за учешће у дијалогу на страном језику и размену краћих писаних порука	● Комуницира у свакодневним ситуацијама и размењује информације, блиске његовим интересовањима (писмено и усмено)		
МЕДИЈАЦИЈА Оспособљавање ученика да преводи, сажима и препричава садржај краћих усмених и писаних текстова	● Преводи усмено или писмено кратке поруке у складу са потребама комуникације		
МЕДИЈСКА ПИСМЕНОСТ Оспособљавање ученика да користе медије као изворе информација и развијају критичко мишљење у вези са њима	● Аргументује свој став о медијском тексту		

Кључни појмови садржаја: читање, слушање, писање, говор, знање о језику, медијација, интеркултурност

ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

I. РЕЧЕНИЦА
– Систематизација свих типова упитних реченица
– Директна и индиректна питања
– Индиректни говор: рецептивно и продуктивно

а) изјаве и питања – без промене глаголског времена (глагол главне реченице у једном од садашњих времена)
б) молбе, захтеви, наредбе
– Индиректни говор: само рецептивно
а) изјаве са променом глаголских времена
– Одређене релативне клаузе
– Сложене реченице: временске клаузе, узрочне клаузе , допусне клаузе
II. ИМЕНИЧКА ГРУПА
1. Члан
– Разлике између одређеног и неодређеног члана у ширем контексту
2. Именице
– Бројиве и небројиве именице
3. Заменички облици
а) Заменице
– Личне заменице у функцији субјекта и објекта
– Показне заменице
– Односне заменице
б) детерминатори
– Показни детерминатори
– Неодређени детерминатори
– Присвојни детерминатори
4. Придеви
– Обновити компарацију придева
– too/not…enough/not as…(as)/…than
5. Бројеви
– Обновити просте и редне бројеве
6. Квантификатори

1. Глаголи
– Обновити разлику у употреби Present Simple, Present Continutous; Past Simple, Past Continuous
– Обновити све употребе Present Perfect
– *Used to*
– Начини изражавања будућности, планова у будућности (*going to, will*)
– Модални глаголи: *should, must, will, may, might*
– Пасивне конструкције – садашње и прошло време – the Present Simple, Past Simple (продуктивно и рецептивно),
– Present perfect passive (рецептивно)
3. Предлози и најчешћи прилози за оријентацију у времену и простору.
4. Први кондиционал (рецептивно и продуктивно) , други кондиционал (рецептивно)

ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК

1. **Именице**

Властите именице и заједничке, одговарајући род и број са детерминативом: *Anna, Pietro, Belgrado, Roma, Signor Bianchi, Signora Bianchi, i miei genitori, il nostro paese, questa casa, l'Italia, la Serbia, il Tirreno, l'Adriatico, le Alpi, gli Appennini; i miei genitori, mia madre, ll loro padre, il nostro paese, i vostri figli, questo studente, questa ragazza, quell'amico, quella casa*, итд.

Системски приказ морфолошких карактеристика.

2. Члан. Употреба члана. Систематизација.

Облици одређеног и неодређеног члана. Основна употреба.

Слагање одређеног и неодређеног члана са именицом или придевом.

Члан спојен с предлозима *di, a, da, in, su* i *con*.

Одређени члан испред датума: Oggi è il 25 novembre. Испред имена дана у недељи *Abbiamo lezioni di lingua italiana il mercoledì e il giovedì.*

Употреба члана уз властита имена, географске појмове, имена градова и држава, презимена.

Партитивни члан као суплетивни облик множине неодређеног члана (*Ho un amico italiano: Ho degli amici italiani.*).

Употреба члана уз присвојни придев и именице које исказују блиско сродство (*Mia sorella si chiama Ada. Domani andiamo a Roma con i nostri nonni*).

Положај члана и предлога уз неодређени придев *tutto*.

Партитивни члан. *Mangio delle mele.* Изостављање у негацији. *Non mangio pane.* Употреба предлога *di* уз изразе који изражавају одређену количину. *Prendo un bicchiere d'acqua minerale.*

3. Заменице

Личне заменице у служби субјекта.

Наглашене личне заменице у служби објекта.

Наглашене личне заменице у служби директног i indirektnog објекта.

Ненаглашене личне заменице у пару: Compro il libro a Luigi. Glielo compro.

Присвојне заменице. Показне заменице (*questo, quello*).

Упитне заменице *chi*? i *che*?/ *che cosa*?

Неодређене заменице придеви (niente/*nulla, nessuno, qualcosa, qualcuno, qualche, alcuni*)

Релативне заменице (che, cui, il quale/la quale)

4. Придеви

Описни придеви, слагање придева и именице у роду и борју. Описни придеви *buono* и *bello*; неодређени придев *tutto*. Посебне карактеристике придева *santo* и *grande*

Компарација придева: *Maria è più alta di Marta. Noi siamo più veloci di voi. Maria e' la piu' alta della classe.*

Апсолутни суперлатив *Maria è bellisima.*

Синтетички (органски) облици компаратива и суперлатива (релативног и апсолутног) придева piccolo, grande, buono, cattivo.

Разлика у значењу између аналитичких и синтетичких облика компаратива и супетлатива (più grande : maggiore; più buono : migliore).

Присвојни придеви. Употреба члана уз присвојне придеве.

Показни придеви: *questo, quello*.

Назив боја, морфолошке особености придева *viola, rosa, blu, arancione*.

Главни бројеви (преко 1000) и редни (до 20). Редни бројеви.

5. Предлози

Прости предлози *di, a, da, in, con, su, per, tra, fra* и њихова основна употреба.

Предлози *dentro, fuori, sotto, sopra, davanti dietro*.

Употреба предлога di (*Marco finisce di fare i compiti. La mamma dice di non fare tardi*), a (*Vado a giocare. Sei bravo a pattinare. Usciamo a giocare con gli amici*.), da *Vengo da Belgrado. Andiamo dai nonni,* in *(vado in Italia, vivo nel lazio, ho un cappello in testa*)

6. Глаголи

Садашње време (*Presente Indicativo*)

Императив (*Imperativo*), заповедни начин. Заповедни начин, за сва лица: *Fa' presto! Non tornare tardi ! Non andate via senza di me.* Prego Signora, entri! Mi dia un etto di prosciutto e tre tosette, per favore

Повратни глаголи.

Употреба глагола *piacere*.

Перфект (*Passato Prossimo*) Правилних и неправилних глагола: *Ho comprato un chilo di pesche. Sono andata alla stazione.* Перфект модалних глагола *volere, dovere, potere, sapere*. *Sono dovuto andare dal dentista. Ho potuto leggere i titoli in italiano.*

Кондиционал презента (*Condizionale Presente*): *Vorrei un chilo di mele, per favore ! Potresti prestarmi il tuo libro di italiano ?*

Футур правилних и неправилних глагола. *Noi tormeremo a casa alle cinque*

Имперфекат (*Imperfetto*): *C'era una volta un re e viveva in un castello.*

Плусквамперфекат (*Trapassato prossimo*): *Sono arrivato alla stazione quando il treno era già partito.*

Презент конјунктива (Congiuntivo presente): *Penso che Maria debba studiare di più.* Само рецептивно

Прости пефект (*Passato Remoto*) творба и основна употреба: *Marco entrò e vide il computer acceso. Ma nella stanza non c'era nessuno.* Правилни и неправилни глаголи.

Плусквамперфекат (*Trapassato prossimo*): *Sono arrivato alla stazione quando il treno era già partito.* Само рецептивно**.**

Перфект (*Passato Prossimo*) Правилних и неправилних глагола. Имперфекат (*Imperfetto*). Употреба и однос перфекта и имперфекта.

7. Прилози

Потврдни, одређни (*sì, no*). Основни прилози *bene, male, molto, poco, troppo, meno, più* и прилошки изрази за одређивање времена (*prima, durante, dopo*) и простора. *a destra, a sinistra, dritto, davanti, dietro, sotto, sopra, su, giù*

Упитни прилози: *quando?, come?, perché? dove?*

Грађење прилога од придева помоћу суфикса *mente*

8. Речца *ci* (с прилошком вредношћу), *ne*.

9. Везници.

10. Реченица:

Проста и проширена реченица у потврдном и у одричном облику.

Упитна реченица:

С конструкцијом изјавне реченице потврдног облика и упитном интонацијом.

С конструкцијом изјавне реченице у одричном облику и упитном интонацијом.

Ред речи у реченици.

Сложена реченица: употреба везника који уводе зависну реченицу (временску, узрочну, релативну, хипотетички период)

Хипотетички период: Реална погодбена реченица: *Se hai tempo andiamo in gita. Se avrai tempo andremoin gita.*

Иреална погодбена реченица, са имперфектом у протази и аподози: *Se avevi tempo, andavamoin gita.*

НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

Негација *nirgends, nirgendwo, niemals, gar nicht, nirgendwohin, keinesfalls, keineswegs Das war keinesfalls die richtige Antwort. Er wird keineswegs heute ankommen*.

Глаголи

Казивање радње и стања у садашњости, прошлости и будућности

Пасив радње (презент, претерит, перфект), инфинитив пасива са модалним глаголом *Der Patient musste operiert werden. Amerika wurde1492 entdeckt*.

Везници

Двојни везници: *weder ... noch, sowohl ... als auch, zwar ... aber, nicht nur .... sondern auch*

Одредбе квантитета – Основни, редни, децимални бројеви. Основне мере. Рачунске радње. Монете. *Tausend, Million, eine Hälfte, ein Viertel, eine halbe Stunde, zwei Liter Milch, 2,40 – zwei Meter vierzig, 2,40 E – zwei Euro vierzig*.

Систематизација категорија којих у матерњем језику нема или се битно разликују.

Инфинитивне конструкције са *zu, um... zu, ohne... zu, statt... zu Er beschloß gleich nach Haus zu gehen. Ich kam früher, um mit dir zu reden. Sie verliehen das Zimmer, ohne uns zu begrüssen. Statt zu regnen, began es zu schneien.*

Казивање претпоставки, начина, жеље

Конјунктив у простој (не сложеној) реченици за изражавање жеље, могућности, сумње, претпоставки, нестварности *Ewig lebe unsere Freiheit! Beinahe wärest du zu spät gekommen. Hätte er das gewußt!*

Реченица

Кондиционалне реченице. Потенцијалне реченице. *Er wäre zufrieden, wenn du kämest.* Ich würde dich besuchen, wenn ich Zeit hätte. Иреалне (рецептивно) Везник: wenn, falls

Er wäre gekommen, wenn er die Einladung bekommen hätte.

Намерне реченице Везници: *damit, dass Wir gehen so früh in die Schule, damit wir alles vorbereiten. Gib acht, dass du nicht zu spät kommst.*

Начинске реченице Везници: *indem, ohne dass, statt dass Er betrat den Saal, indem er alle herzlichst begrüßte. Sie ging an mir vorbei, ohne dass sie mich bemerkte. Statt dass du mich abholst, gehe ich zu Fuß nach Hause.*

Творба речи Заменички прилози – грађење и употреба (*Wozu, womit, woran...; dazu, damit, daran...) Woran denkst du? Ich denke immer daran.*

Грађење сложеница именица + именица; придев + именица, префиксација *Atomphysik, Wandtafel, Hochachule, Schnellzug, beantworten, begrüßen, ummöglich* Изведене именице *Wohnung, Besichtigung, Heizung usw.*

РУСКИ ЈЕЗИК

Реченица
Реченице са глаголским прилозима. Употреба **нет** и **не** у реченици.
Именице
Генитив једнине на –у.
Синоними, антоними, хомоними. Међујезички хомоними.
Заменице
Неодређене заменице **кто-то**, **кто-нибудь**, **некоторый**, **несколько**
Одричне заменице **никто**, **ничто**, **никакой**
Опште заменице **сам**, **самый**, **любой**, **каждый**
Придеви
Дужи и краћи облик придева.Употреба кратког облика.
Бројеви
Редни бројеви
Глаголи
Императив
Прошло време глагола од инфинитива на сугласник
Глаголи кретања са префиксима в-, вы-, у-, при-
Глаголски прилози
Предлози
Најфреквентнији предлози чија се употреба разликује у односу на матерњи језик (**у, около, вокруг, в, на**)
Синтакса
Реченице са кратким придевским обликом у предикату (Он болен гриппом. Я способен к математике.)
Реченице са објектом у инфинитиву (Я уговорил товарища молчать.)
Реченице са одредбом израженом зависним падежом(Я тебя буду ждать у памятника. Они собираются по вечерам.)
Реченице са глаголским прилогом (Кончив работу, он поехал домой. Возвращаясь домой, я встретил товарища.)
Реченице са одредбом израженом зависним падежом (Я тебя буду ждать у памятника. Они собираются по вечерам.)
Реченице са глаголским прилогом (Кончив работу, он поехал домой. Возвращаясь домой, я встретил товарища.)

ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

Именичка група
– употреба детерминаната: редослед у реченици; употреба речи *même*, *autre*, *seul*;
– детерминанти у функцији заменице, посебно: показне заменице испред предлога *de* + именичка група; испред релативне реченице; испред партикула *ci* и *là*; неодређене заменице;
– бројеви: основни, редни, разломачки, апроксимативни;
– род и број именица и придева специфичних за дату струку; поређење придева, посебно суперлатив.
Глаголска група
глаголски начини и времена: презент, сложени перфект, имперфект, плусквамперфект (рецептивно), футур први индикатива, као и перифрастичне конструкције: блиски футур, блиска прошлост; *il faut que, je veux que, j'aimerais que* праћени презентом субјунктива глагола прве групе (*Il faut que tu racontes ça à ton frère)*, као и рецептивно: *Il faut que tu fasses/ que tu ailles/ que tu sois/ que tu lises/ que tu saches/ que tu écrives*; презент кондиционала: *Si mes parents me laissaient partir, je viendrais avec toi !* императив (рецептивно): *aie un peu de patience, n'ayez pas peur*; *sois sage!*
– партицип презента и герундив; партиципи презента и перфекта као придеви;
– фреквентни униперсонални глаголи и конструкције.
Предлози
– најчешћи предлози; предложни изрази *à côté de*, *à l'occasion de*, *à l'aide de*;
– контраховање члана и предлога.
Прилози
– за место, за време, за начин, за количину;
– *alors* – за исказивање последице;
– место прилога;
– прилошке заменице *en* и *y* (рецептивно).
Модалитети и форме реченице
– декларативни, интерогативни, ексклaмативни и императивни модалитет;
– афирмација и негација; актив и пасив;
– реченице са презентативима;
– наглашавање реченичних делова помоћу формуле *c'est... qui* и *c'est ... que*.
Основни типови сложених реченица
– координиране реченице са везницима *et, ou, mais, car, ni* и прилозима/прилошким изразима *c'est pourquoi, donc, puis, pourtant, par contre, par conséquent, au contraire*;

– зависне реченице: релативне са заменицама *qui*, *que, où* и *dont*; компаративне са везницима/везничким изразима *comme, autant .... que, le même ... que, plus ... que, moins ... que*; временске са везницима/везничким изразима *quand, avant que/avant de*+инфинитив*, chaque fois que, pendant que, après que, depuis que*; узрочне са везницима *parce que* и *puisque*; (рецептивно) концесивне и опозитивне са везницима *bien que* и *alors que*; финалне са везницима*pour que/pour*+инфинитив и afin que/afin de+инфинитив; хипотетичне са везником *si* (вероватни и могући потенцијал); реченице са *que* у функцији објекта (нпр. *Nous espérons que tu réussiras ton examen*); слагање времена у објекатским реченицама.

ШПАНСКИ ЈЕЗИК

Глаголска група
Облици субјунктива: презент
Сложена реченица
а) Зависна реченица у индикативу
Mientras vivíamos en Madrid, estudiaba español. ¿ Crees (estás segura, piensas) que aprobaremos el examen?
Са инфинитивом (са модалним глаголима)
Quiero viajar. Pienso viajar mañana.
Указати на изражавање узрока (porque, por), последеце (si, para) и на смисао реченице са другим чешћим везницима кад се појаве у тексту.
Б) Зависне реченице у субјунктиву
Употреба субјунктва презента (изражавање футура)
С pluscuamperfecto), облици и упиотреба (рецептивно)
Казивање жеље, воље, намере
а) субјунктивом
б) инфинитивом
Me gustaría conocer a este actor. Me gustaría que tú conoszas a mi hermamo. Hay que luchar contra la polución del aire y del agua. Es necesario que luchemos…¿Qué quieren Ustedes que haga? El trabaja mucho para ayudar a susu hijos. El trabaja mucho para que sus hijos tengan una vida mejor.
Управни и неуправни говор (потрвдне, одричне и упитне реченице, императив).
Dime si/donde/cuando/quién/que…
Sabes si/ donde/cuando/quién/que…
Me puedes decir donde/cuando/quién/que…
Хипотетичне реченице (Други тип)
Si me visitaras, te llevaría a la playa.
Пасивне конструкције
– субјунктив прошлих времена (preterito imperfecto, preterito perfecto simple, pretérito perfecto compuesto, pretérito
а) *ser + participio pasado*
La casa fue construida en 1984.
b) *pasiva refleja*
Se venden libros aquí
Лексикографија
Служење двојезичним рецницима.

СТРАНИ ЈЕЗИК

Годишњи фонд часова: **31**
Разред: **Трећи**

ЦИЉ	ИСХОДИ НА КРАЈУ ПРВОГ РАЗРЕДА Ученик ће бити у стању да:	ПРЕДВИЂЕНЕ ТЕМЕ ОПШТЕ И СТРУЧНЕ	КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ
СЛУШАЊЕ Оспособљавање ученика за разумевање усменог говора	● Разуме нешто дуже (до 5 минута) исказе исказане јасним стандардним језиком када је реч о блиским темама из свакодневног живота (школа, породица...) ● Разуме глобално суштину нешто дужих разговора или дискусија, које се односе на мање сложене садржаје из струке, уколико се говори разговетно стандардним језиком, поставља питања и тражи објашњења у вези са темом дискусије/разговора	ОПШТЕ ТЕМЕ ● Свакодневни живот (организација времена, послова, слободно време) ● Храна и здравље (навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света) ● Познати градови и њихове знаменитости ● Спортови и позната спортска такмичења ● Живот и дела славних људи XX века (из света науке, културе) ● Медији (штампа, телевизија) ● Интересантне животне приче и догађаји ● Свет компјутера - распрострањеност и примена СТРУЧНЕ ТЕМЕ ● Основна стручна терминологија ● Примена информационих технологија у домену струке ● Основе пословне комуникације и коресподенције (пословна преписка и комуникација у писаној и усменој форми) ● Мере заштите и очувања радне и животне средине	1. Представљање себе и других 2. Поздрављање (састајање, растанак; формално, неформално, специфично по регионима) 3. Идентификација и именовање особа, објеката, боја, бројева итд.) 4. Давање једноставних упутстава и команди 5. Изражавање молби и захвалности 6. Изражавање извињења 7. Изражавање потврде и негирање 8. Изражавање допадања и недопадања 9. Изражавање физичких сензација и потреба 10. Исказивање просторних и временских односа 11. Давање и тражење информација и обавештења 12. Описивање и упоређивање лица и предмета 13. Изрицање забране и реаговање на забрану 14. Изражавање припадања и поседовања 15. Скретање пажње 16. Тражење мишљења и изражавање слагања и неслагања 17. Тражење и давање дозволе 18. Исказивање честитки 19. Исказивање препоруке
ЧИТАЊЕ Оспособљавање ученика за разумевање прочитаних текстова	● Разуме једноставније стручне текстове (писма, информације о процесу рада у струци) који описују процесе рада и иновације у струци, а писани су стандардним језиком ● Разуме опис догађаја и осећања ● Разуме основни садржај као и важније детаље у различитим врстама текстова (новински чланци, извештаји, брошуре) са темама из свакодневног живота и сфере личног интересовања.		

ГОВОР Оспособљавање ученика за кратко монолошко излагање на страном језику	● Једноставним средствима опише статус и образовање, будуће запослење ● Опише делатност, фирму, процес рада или пак преприча телефонски разговор или одлуке неког договора у оквиру познате лексике образложи краће своје намере, одлуке, поступке	Напомена: Стручне теме треба распоредити по разредима тако да буду у корелацији са садржајима који се обрађују из стручних предмета.	20. Изражавање хитности и обавезности 21. Исказивање сумње и несигурности
ПИСАЊЕ Оспособљавање ученика за писање краћих текстова различитог садржаја	● Попуњава рачуне, признанице и хартије од вредности ● Напише једноставно пословно писмо према одређеном моделу ● На једноставан начин опише или појасни неку шему, графикон без анализе		
ИНТЕРАКЦИЈА Оспособљавање ученика за учешће у дијалогу на страном језику и размену краћих писаних порука	● Поведе, настави и заврши неки једноставан разговор, под условом да је лице у лице са саговорником ● Буде схваћен у размени идеја и информација о блиским темама у предвидљивим, свакодневним ситуацијама		
МЕДИЈАЦИЈА Оспособљавање ученика да преводи, сажима и препричава садржај краћих усмених и писаних текстова	● Сажима садржај текста, филма, разговара и сл.		
ЗНАЊЕ О ЈЕЗИКУ Оспособљавање ученика за употребу језика у складу са језичким нормама	● Коректно употребљава једноставне структуре користећи зависне реченице (уз одређене системске елементарне грешке које глобални смисао не доводе у питање) и језичка средства којима се исказују жеље, сумње и претпоставке ● Употребљава дискурс неопходан за пословну комуникацију		
МЕДИЈСКА ПИСМЕНОСТ Оспособљавање ученика да користе медије као изворе информација и развијају критичко мишљење у вези са њима	● Идентификује различита гледишта о истој теми		

Кључни појмови садржаја: читање, слушање, писање, говор, знање о језику, медијација, интеркултурност

ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

I. РЕЧЕНИЦА
Обновити реченичне модел обухваћене програмом за основну школу.
– Ред речи у реченици. Место прилога и прилошких одредби.
– *Tag questions*
– Индиректни говор
а) изјаве – без промене глаголског времена (глагол главне реченице у једном од садашњих времена)
б) молбе, захтеви, наредбе
в) питања са променом реда речи – без промене глаголског времена (глагол главне реченице у једном од садашњих времена)
– *Yes/No* питања
– ”*WH*” питања
– Директна и индиректна питања
II. ИМЕНИЧКА ГРУПА
1. Члан
– Обновити употребу одређеног и неодређеног члана
– Нулти члан уз градивне и апстрактне именице
2. Именице
– Множина именица – обновити
– Изражавање припадања и својине – саксонски генитив
– Бројиве и небројиве именице
3. Заменички облици
а) Заменице
– Личне заменице у функцији субјекта и објекта
– Показне заменице
– Односне заменице

б) детерминатори
– Показни детерминатори
– Неодређени детерминатори
– Присвојни детерминатори
4. Придеви
– Обновити компарацију придева
– too/not…enough/not as…(as)/…than
5. Бројеви
– Обновити просте и редне бројеве
6. Квантификатори
III. ГЛАГОЛСКА ГРУПА
1. Глаголи
– Обновити глаголске облике предвиђене програмом за основну школу
– Модални глаголи: *may can, must*
– Пасивне конструкције – садашње време/прошло – the Simple present/past (прошло време рецептивно)
– *going to* и трајни презент за планове и намере, *going to* и *will* (за будућа предвиђања)
– *used to*
2. Прилози, извођење прилога и употреба, прилози вероватноће са *may, might u will*
3. Предлози, најчешћи предлози за оријентацију у времену и простору.
4. Кондиционал први

ИТАЛИЈАНСКИ ЈЕЗИК

Морфосинтаксички и фонетски садржаји
Члан
Одређени и неодређени члан. Основна
употреба.
Члан спојен с предлозима: *di, a, da, in, su* и *con*.
Одређени члан уз основне и редне бројеве.
Именица
Род именица. Правилна множина именица.
Множина именица на: *-co, -go, -ca, -ga*.
Најчешћи примери неправилне множине: именице које се завршавају на консонант (*il bar, i bar*), именице које се завршавају
на наглашени вокал (*la città, le città*), скраћене именице (la foto, le foto), једносложне именице (*il re, i re*), именице које се завршавају на і (*la tesi, le tesi*).
Заменице
Личне заменице у служби субјекта *(io, tu, lui, lei, Lei, noi, voi, loro*).
Наглашене личне заменице у служби објекта (*me, te, lui, lei, Lei, noi, voi, loro*)
Присвојне заменице (*mio, tuo, suo, nostro, vostro, loro*).
Показне заменице (*questo, quello*).
Упитне заменице (*chi? i che?/ che cosa?)*
Неодређене заменице (*ognuno* і *qualcuno*).
Придеви
Описни придеви, слагање придева и именице у роду и броју. Описни придеви *buono* і *bello*; неодређени придев *tutto*.
Придеви на – *co (bianco, simpatico), -go (largo, analogo)*
Присвојни придеви: *mio, tuo, suo, nostro, vostro, loro*. Употреба члана уз присвојне придеве.
Морфолошке одлике придева *questo, quello, bello i buono*.
Неодређени придеви *ogni* и *qualche*.
Назив боја, морфолошке особености придева *viola*, *rosa*, *blu*, *arancione*.
Бројеви: основни бројеви, редни бројеви. Употреба основних и редних бројева при означавању датума.
Глагол
Садашње време (*Indicativo Presente*) глагола све три коњугације. Садашње време неправилних глагола: *essere, avere, andare, dare, fare, bere, venire, stare, uscire, dire, tenere*.
Садашње време модалних глагола *volere*, *dovere*, *potere*, *sapere*.
Употреба глагола *piacere*.
Партицип прошли и прошло свршено време Passato prossimo: прелазних и непрелазних глагола; неправилних глагола.
Будуће време (*Futuro semplice*) глагола с правилним и неправилним основама.
Предбудуће време (*Futuro anteriore*).
Прилози
Врсте прилога: за начин, место и време
Прилошке речце *ci* и *vu*.
Предлози
Прости предлози *du, a, da, un, con, su, per, tra, fra* и њихова основна употреба. Предлози *dentro, fuoru, sotto, sopra, davantu, duetro*.
Синтакса
Проста реченица: потврдна, упитна, одрична. *Tu seu utaluano. No, uo non sono utaluano. (Tu) seu utaluano*?
Сложена реченица:
Adesso non lavoro puù, ma ho puù tempo per leggere e scruvere e guocare con u mueu nupotu.
Ред речи у реченици. Место прилога и прилошких одредби. *Nel lubretto cu sono nomu deu professoru e altre unformazuonu utulu*.

Лексикографија

Структура и коришћење двојезичних речника.

Ученику треба показати и стално га подстицати на поседовање, употребу и правилно коришћење речника (двојезичног и, касније, једнојезичног), дати основне податке о речничкој литератури одговарајућег квалитета. Подстицати га на контакт саписаном литературом, електронским садржајима и сл.

НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

Одредбе квалитета и квантитета

Описна компарација помоћу партикула*: ganz, besonders, höchst, sehr, überaus* (апсолутни суперлатив*). Sie ist eine sehr fleißige Studentin Das war eine besonders /höchst/ angenehme Reise.* Потенцирање суперлатива *Seine Arbeit war bei weitem die beste. Sie ist das allerchönste Mädchen in der Schule.*

Реченице

Поредбене/компаративне реченице (рецептивно) Везници: *wie, als, als ob Sie ist so schön, wie man mir erzählte. Alles endete viel besser, als ich erwarten konnte. Er sieht aus, als ob er krank sei*.

Пасив радње и пасив стања (презент, перфект, претерит и футур) *Die Unterlagen werden vor der Sitzung verteilt. Die Unterlagen sind noch nicht verteilt.* Модални глаголи + инфинитив презента пасива (рецептивно) *Dabei muss die Temperatur der Luft beachtet werden*.

РУСКИ ЈЕЗИК

Реченица

Однос реченица у сложеној реченици: независно сложене и зависно сложене реченице. Управни и неуправни говор.

Именице

Варијанте падежних наставака: локатив једнине на -у; о береге/на берегу, о лесе/ в лесу, о крае/на краю; номинатив множине на –а, -я, -ья, -е: города, учителя, деревья, граждане.

Именице којима се означавају професије људи, њихова национална и територијална припадност. Промена именица на: -ия, -ие, -мя.

Именице Плуралија тантум (рецептивно).

Обнављање и систематизација основних именичких промена.

Заменице

Обнављање и систематизација заменица обрађених у основној школи: личне, упитне (кто, что, какой, какое, какие).

Одричне заменице: никто, ничто, никакой, ничей, и неодређене заменице: кто-то, кто-нибудь, некоторый, несколько обрађивати као лексику.

Придеви

Промена придева

Поређење придева типа: старший, младший; прост облик суперлатива: ближайший, простейший, худший.

Рекција придева: уочавање разлика између руског и матерњег језика (больной чем, готовый к чему, способный к чему и сл).

Бројеви

Принципи промена основних бројева: 1, 2, 3, 4, 5 – 20 и 30, 40, 90, 100 (остале бројеве обрадити као лексику), њихова

употреба у најчешћим структурама за исказивање времена с предлозима: с – до, с – по, от – до, к и др. Исказивање времена по сату у разговорном и службеном стилу.

Глаголи

Најчешће алтернације основе у презенту и простом и будућем времену. Творба вида помоћу префикса, суфикса и основе.

Глаголи кретања: кретање у одређеном правцу, неодређено кретање и кретање једном у оба правца: активирање до сада не обрађених глагола кретања (идти – ходить, ехать – ездить, бегать – бежать, плыть – плавать, лететь – летать, нести – носить, вести – водить, везти – возить).

Рекција глагола: уочавање разлика између руског и матерњег језика (благодарить кого за что, пожертвовать кем – чем, напоминать о ком исл).

Прилози

Прилози и прилошке одредбе за место, време, начин и количину. Поређење прилога.

Предлози

Најфреквентнији предлози чија се употреба разликује у односу на матерњи језик (для с генитивом, из-за с генитивом у одредби одвајања од места и узрока, из-под с генитивом у одредби одвајања од места, к с дативом у временској одредби, по с дативом у атрибутској, просторној и узрочној одредби и сл.).

Везници

Најфреквентнији прости везници у независно сложеним и зависно сложеним реченицама (а, да, и, но, или, если, пока, потому, так как, перед тем как и сл.).

Реченични модели

Субјекатско-предикатски односи

Реченице са именским предикатом

1) копуле: быть, стать, являться

Его отец был врачом, а он станет инженером.

Это утверждение является спорным.

2) одсутство копуле

Его брат токарь по металлу.

Она сегодня весёлая.

Он сильнее всех.

Објекатски односи

1) директним објектом

Мы купили новый учбеник.

Я не получил ответа.

2) индиректним објектом
Он их побдагодарил за помощь.
Эта фотография напоминает о прошлом.
3) Зависном реченицом
Брат в письмьме сообщает, что он летом приедет к нам.
Временски односи
Реченице с одредбом
1) изражене прилогом
Я пришёл раншьше тебя.
2) изражене зависним падежом
Они вернулись к вечеру (к трём часам).
Я сегдона работал с пяти до семи часов.
Начински односи
Реченице са одредбом израженом прилогом
Он хорошо говорит по-русски.
Он пишет более красиво, чем ты.
Она поёт красивее всех.
Узрочни односи
Реченице са одредбом израженом зависним падежом.
Он не приехал в срок по болезни.
Атрибутивни односи
Реченице с атрибутом
1) у суперлативу
А. С. Пушкин является величайшим русским поэтом.
2) у зависном падежу
Я забыл тетрадь по русскому языку.

ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

Пасивне конструкције
est + партицип перфекта
Финалне реченице са употребом pour + inf.
Питања:
Qui est-ce qui/que
Qu'est-ce qui/que
Que
Индиректна питања
Негација
pas du tout, non plus, personne
Казивање претпоставке
si + имперфект/кондиционал
Казивање времена
avant de, quand
Казивање жеље, воље, намере
а) субјунктивом б) инфинитивом
Одредбе за време
– дани у недељи, prochain/dernier; il y a/dans; pendant/depuis
Поређење придева
Одредбе за начин
Изрази за меру и количину
une douzaine, une centaine, un tas de, pas mal de, environ... и сл.
Слагање времена – само са индикативом, и то:
présent – présent (истовремена радња); présent – passé composé (пре); présent – futur (после)
Именичка група
Слагање детерминаната и именица у роду и броју; разлике у изговору (где постоје) и разликовање наставака у тексту.
les déterminants interrogatifs – exclamatifs – relatifs; les déterminants indéfinis
Наставци именица и придева
teur/trice; al/aux, ail/aux и неки изузеци на -s), ou -s/x
Глаголска група
Субјунктив презента – објаснити принцип творбе, а примењивати само у датим реченичним моделима.
Слагање партиципа перфекта са субјектом

ШПАНСКИ ЈЕЗИК

Именичка група
Слагање детерминатива и именице у роду и броју, апокопирање придева уз именицу, неодређени детерминативи (*alguno, ninguno, todo, cualquiera*) у различитим значењима.
Tráeme algún libro de García Márquez.
Todas las mañanas, todo el mundo…
Un muchacho cualquiera…

Морфеме типичне за мучки и женски род именица и придева
muchacho/muchacha
actor/actriz
trabajador/trabajadora
generoso/generosa
као и именице и придеви који немају морфолошку ознаку рода,
violinista, cantante, interesante, verde…

Глаголска група

Облици индикатива: сва глагоска времена савладана у основној школи примењивати и препознавати у тексту/говору.

Питања са упитним речима:

Quién, qué, cuándo, cómo, dónde, etc.

Индиректна питања

¿ Sabes si ha llegado ?
Pregúntale si ha cogido la tarjeta.
Yo te pregundo que has comprado.

Негација

Nada, nadie, ningun (o/a), nunca, tampoco.
¿ Ha venido alguien ? – No, no ha venido nadie./ Nadie ha venido.
No me gusta esta película. – A mí tampoco.

Хипотетичке реченице (Први тип)

Si me visitas el verano que viene, te llevare a la playa.

Промена значења придева у зависности од позиције уз именицу

Un hombre grande / Un gran hombre.

Казивање времена и одредбе за време

Дани у недељи, *mañana, ayer, pasado/próxumo, que vuene, durante, después de, antes de, cuando, hace…, dentro de…*
Antes de haberse ido, me dejó su dirección nueva.
¿ Cuándo lo viste ? Lo vi cuando regresé de viaje. El lunes que vuene, El domungo pasado, Saluó hacetreunta munutos… regresa dentro de una hora…

Поређење

Más que, menos que, el/la más, tan…como,
Este libro es el más interesante que he leído. Su última película no es tan interesante como la del año pasado.

Одредбе за начин

Прилози на *–mente* и прилошке конструкције
Miguel maneja el coche cuidadosamente/con mucho cuidado.

Изрази за меру и количину

Mucho, un poco de, una docena de, aproximadamente, más o menos…
¿ Cuántos estuduantes han visto este programa ? – Más o menos, treinta.

Сложене реченице са инфинитивом (са модалним глаголима и финалне реченице)

Quiero viajar.
Lo hago para satisfacerte.

Ортографија

Интерпункција – основна правила (са акцентом на облике који не постоје у српском језику).
Писање великог слова.

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Комуникативна настава страних језика подразумева поимање језика као средства комуникације; инсистира на употреби циљног језика у учионици у добро осмишљеним контекстима од интереса за ученике; претпоставља примену тзв. Teacher talk, одн. прилагођавање говорне делатности наставника интересовањима и знањима ученика; инсистира на комуникативном аспекту употребе језика, односно на значењу језичке поруке, а не толико на граматичној прецизности исказа; претпоставља да се знања ученика мере прецизно дефинисаним релативним, а не толико апсолутним критеријумима тачности.

Један од кључних елемената комуникативне наставе је и социјална интеракција кроз рад у учионици. Она се базира на групном или индивидуалном решавању проблема, потрази за информацијама и мање или више комплексним задацима. У тим задацима увек су јасно одређени контекст, процедура и циљ, чиме се унапређује квантитет језичког материјала који је неопходан услов за било које учење језика.

Такозвана комуникативно-интерактивна парадигма у настави страних језика, између осталог, укључује и следеће компоненте:

– усвајање језичког садржаја кроз циљано и осмишљено учествовање у друштвеном чину;
– поимање наставног програма као динамичне, заједнички припремљене и ажуриране листе задатака и активности;
– наставник је ту да омогући приступ и прихватање нових идеја;
– ученици се третирају као одговорни, креативни, активни учесници у друштвеном чину;
– уџбеници су само један од ресурса; осим њих препоручује се и примена других извора информација и дидактичких материјала, поготову кад је реч о стручним темама;
– учионица постаје простор који је могуће реструктурирати из дана у дан.

Важан циљ у учењу страног језика у средњим стручним школама је овладавање језиком струке, и то у оноликој мери која је неопходна да се језик користи ради информисаности и оспособљености за једноставну комуникацију у усменом и писаном облику на страном језику. Тај сегмент наставе страног језика се прогресивно увећава током процеса наставе и учења и мора да буде јасно дефинисан и у складу са исходима везаним за квалификације струке.

Тематске области се прожимају тако да се у сваком наредном разреду обнавља, а затим проширује фонд лингвистичких знања, навика и умења и екстралингвистичких представа везаних за конкретну тему, а наставници обрађују теме у складу са интересовањима ученика, њиховим потребама и савременим токовима у настави страних језика и струке. Неопходно је да стручна тематика која се обрађује

на страном језику прати исходе појединих стручних предмета и буде у корелацији са њима. Реализација наставе језика струке се много више огледа у развијању рецептивних вештина него продуктивних јер је сврха учења страног језика, у првој линији, усмерена на то да се ученици оспособе да прате одређену стручну литературу у циљу информисања, праћења иновација и достигнућа у области струке, усавршавања и напредовања.

Спектар текстова који се препоручују је широк: шематски прикази, упутства о примени апарата, инструмената или пак материјала, хемикалија, рецепти, декларације, краћи стручни текстови чији је садржај релевантан за тематске садржаје стручних предмета, извештаји, каталози, програми сајамских активности и сл.

Веома је битно у раду са таквим текстовима обезбедити добру дидактичку подршку. Добро осмишљени налози упућују на то да одређене текстове, у зависности од тежине и важности информација које они носе, треба разумети глобално, селективно или пак детаљно. Продуктивне вештине треба ограничити на строго функционалну примену реалну за захтеве струке. То подразумева писање кратких порука, мејлова у оквиру пословне комуникације (поруџбенице, рекламације, захтеви, молбе) и вођење усмене комуникације која омогућава споразумевање на основном нивоу било у директном контакту са саговорником или у телефонском разговору.

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

ЦИЉ УЧЕЊА

Општи циљ учења:

Циљ учења физичког васпитања је да се разноврсним и систематским моторичким активностима, у повезаности са осталим васпитно – образовним подручјима, допринесе интегралном развоју личности ученика (когнитивном, афективном, моторичком), развоју моторичких способности, стицању, усавршавању и примени моторичких умења, навика и неопходних теоријских знања у свакодневним и специфичним условима живота и рада.

Посебни циљеви учења:

– подстицање раста и развоја и утицање на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја);
– развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних самостални рад на њима;
– стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за њихово усвајање;
– проширење и продубљавање интересовања које су ученици стекли у основној школи и потпуније сагледавање спортске гране, за коју показују посебан интерес;
– усвајање знања ради разумевања значаја и суштине физичког васпитања дефинисаних општим циљем овог предмета (васпитно-образовног подручја);
– мотивација ученика за бављење физичким активностима и формирање позитивних психо-социјалних образаца понашања;
– оспособљавање ученика да стечена умења, знања и навике користе у свакодневним условима живота и рада.

Сваки од образовних профила има карактеристике везане за обављање конкретних стручних послова, који захтевају одређене положаје тела, покрете и кретања, који могу негативно утицати на правилно држање (статус кичменог стуба и статус стопала). Како би се избегли ови негативни утицаји, наставници стручних предмета и професори физичког васпитања дефинишу могуће професионалне поремећаје, на основу чега се програмирају се посебни садржаји, којима се обезбеђује превенција

Годишњи фонд часова: **70**

Разред: **Први**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Здравствена култура и физичка активност, као основа за реализовање постављених циљева и исхода; ● Развој моторичких и функционалних способности човека, као основа за реализовање постављених циљева и исхода;	● Унапређивање и очување здравља; ● Утицај на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја); ● Развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних за самостални рад на њима;	● Препозна везе између физичке активности и здравља; ● Објасни карактеристике положаја тела, покрета и кретања у професији за коју се школује и уочи оне, које могу имати негативан утицај на његов раст, развој; ● Одабере и изведе вежбе обликовања и вежбе из корективне гимнастике, које ће превентивно утицати на могуће негативне утицаје услед рада у одабраној професији; ● Именује моторичке способности које треба развијати, као и основна средства и методе за њихов развој; ● Примени адекватна средства (изводи вежбе) за развој и усавршавање моторичких способности из: вежби обликовања, атлетике, гимнастике, пливања и спортских игара за развој: снаге, брзине, издржљивости, гипкости, спретности и окретности;	● Вежбе обликовања (јачања, лабављење и растезање); ● Вежбе из корективне гимнастике; ● Провера стања моторичких и функционалних способности; ● Вежбе снаге без и са малим теговима (до 4 kg); ● Трчање на 60 m и 100 m; ● Трчање на 800 m ученице и 1000 m ученици; ● Вежбе растезања (број понављања и издржај у крајњем положају), ● Полигони спретности и окретности и спортске игре; ● Аеробик;	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања; ● Током реализације часова физичког васпитања давати информације о томе које вежбе позитивно утичу на статус њиховог организма, с обзиром на карактеристике њихове професије, а које негативно утичу на здравље; ● Ученици који похађају трогодишње стручне школе далеко су више оптерећени у редовном образовању практичном и теоријском наставом од осталих ученика; ● Због тога је физичко васпитање, у овим школама, значајно за активан опоравак ученика, компензацију и релаксацију с обзиром на њихова честа статичка и једнострана оптерећења. Теоријска знања из области физичких активности су од великог значаја за укупним бављењем физичким вежбама.

● Усвајање знања, умења и вештина из спортских грана и дисциплина као основа за реализовање постављених циљева и исхода; ● Атлетика; ● Спортска гимнастика: (Вежбе на справама и тлу);	● Стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за за њихово усвајање; ● Мотивација ученика за бављењем физичким активностима; ● Формирање позитивног психосоцијалних образаца понашања; ● Примена стечених умења, знања и навика у свакодневним условима живота и рада; ● Естетско изражавање покретом и доживљавање естетских вредности покрета и кретања; ● Усвајање етичких вредности и подстицање вољних особина ученика; ● Повезивање моторичких задатака у целине; ● Увођење ученика у организовани систем припрема за школска такмичења, игре, сусрете и манифестације; ● Развијање елемената ритма у препознавању целина: рад-одмор; напрезање-релаксација; убрзање-успоравање; Избор спортских грана, спортско-рекреативних или других кретних активности као трајног опредељења за њихово свакодневно упражњавање;	● Кратко опише основне карактеристике и правила атлетике, гимнастике и спортске гране - дисциплина које се уче; ● Демонстрира технику дисциплина из атлетике и гимнастике (вежби на справама и тлу), поседује вештину, технику и тактику спортске игре као и вежбе из осталих програмом предвиђених садржаја ● Детаљније опише правила спортске гране за коју показује посебан интерес - за коју школа има услове; ● Објасни због којих је карактеристика физичког васпитања важно да активно учествује у процесу наставе и да самостално спроводи одређен програм физичке и спортске активности; ● Жели да се бави физичким, односно спортским активностима, пошто сагледава (детектује) позитивне карактеристике физичке и спортске активности – њихове позитивне утицаје на здравље, дружење и добро расположење; ● Сагледа негативне утицаје савременог начина живота (пушење, дрога, насиље, деликвентно понашање) и буде свестан да је физичким, односно спортским активностима могуће предупредити негативне утицаје; ● Комуницира путем физичких односно спортских активности са својим друговима и ужива у дружењу и контактима; ● Доводи у везу свакодневни живот и способност за учење и практичан рад са физичким, односно спортским активностима и правилном исхраном; ● самостално бира физичку, односно ● спортску активност и изводи је у окружењу у коме живи; ● Објасни да покрет и кретање, без обзира на то којој врсти физичке, односно спортске активности припада, има своју естетску компоненту (лепота извођења, лепота доживљаја); ● Ужива у извођењу покрета и кретања; ● Наводи основне олимпијске принципе и примењује их на школским спортским такмичењима и у слободном времену; ● Препозна нетолерантно понашање својих другова и реагује на њега, шири дух пријатељства, буде истрајан је у својим активностима. ● Се правилно односи према окружењу у којем вежба, рекреира се и бави се спортом, што преноси у свакодневни живот; ● Учествује на школском такмичењу и у систему школских спортских такмичења.	● **АТЛЕТИКА** У свим атлетским дисциплинама треба радити на развијању основних моторичких особина за дату дисциплину; ***Трчања:*** **Усавршавање технике трчања на кратке и средње стазе:** – 100 m ученици и ученице; – 800 m ученици и ученице ; – штафета 4 x 100 m ученици и ученице Вежбање технике трчања на средњим стазама умереним интензитетом и различитим темпом у трајању од 5 до 10 min. Крос: јесењи и пролећни – 800 m ученице, – 1000 m ученици. ***Скокови:*** Скок удаљ техником увинућа Скок увис леђном Бацања: Бацање кугле, једна од рационалних техника (ученице 4 kg , ученици 5 kg). Спровести такмичења у одељењу, на резултат, у свим реализованим атлетским дисциплинама. ● **СПОРТСКА ГИМНАСТИКА: ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ** Напомене: – Наставник формира групе на основу умења (вештина) ученика стечених после основне школе: основни, средњи и напредни ниво; – Наставник олакшава, односно отежава програм на основу моторичких способности и претходно стечених умења ученика. ***1. Вежбе на тлу*** **За ученике и ученице:** – вага претклоном и заножењем и спојено, одразом једне ноге колут напред; – став на шакама, издржај, колут напред; – два повезана премета странце удесно и улево; – за **напредни ниво** премет странце са окретом за 180^0 и доскоком на обе ноге („рондат”) ***2. Прескок*** **За ученике** коњ у ширину висине 120 цм; **за ученице** 110 cm: – згрчка; – разношка – за **напредни ниво**: склонка ***3. Кругови*** **За ученике** /дохватни кругови/: – из мирног виса вучењем вис узнето, спуст у вис стражњи, издржај, вучењем вис узнето, спуст у вис предњи. **За ученице** /дохватни кругови/: – уз помоћ суножним одскоком наскок у згиб, њих у згибу /уз помоћ/; спуст у вис стојећи ***4. Разбој*** **За ученике** /паралелни разбој/: – из њиха у упору, предњихом саскок са окретом за 180^0 (окрет према притци); – њих у упору, у зањиху склек, предњихом упор, зањих у упору, у предњиху склек **За ученице** /двовисински разбој или једна притка вратила/: – наскок у упор на н/п, премах једном ногом до упора јашућег, прехват у потхват упорном руком (до предножне) и спојено одножењем заножне премах и саскок са окретом за 90^0 (одношка), завршити боком према притци.	**Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава (2 часа)** ● **мерење и тестирање (6 часова)** ● **практична настава (62 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се не дели приликом реализације; Настава се изводи фронтално и по групама, у зависности од карактера методске јединице која се реализује. Уколико је потребно, нарочито за вежбе из корективне гимнастике, приступ је индивидуалан. **Место реализације наставе** ● Теоријска настава се реализује у учионици или у сали, истовремено са практичном наставом; ● Практична настава реализује се на спортском вежбалишту (сала, спортски отворени терени, базен, клизалиште, скијалиште). **Препоруке за реализацију наставе** ● Настава се реализује у циклусима који трају приближно 10-12 часова (узастопних). Наставнику физичког васпитања је остављено да, зависно од потреба, прецизира трајање сваког циклуса, као и редослед њиховог садржаја. ● **Садржај циклуса је:** – за проверу нивоа знања на крају школске године – један; – за атлетику – један; – за гимнастику: вежбе на справама и тлу – један – за спорт по избору ученика – два; – за повезивање физичког васпитања са животом и радом – један. **Начин остваривања програма** ● Садржаји програма усмерени су на: развијање физичких способности; спортско-техничко образовање; повезивање физичког васпитања са животом и радом; ● Годишњи план, програм и распоред кросева, такмичења, зимовања и других облика рада утврђује се на почетку школске године на наставничком већу, на предлог стручног већа наставника физичког васпитања; ● Стручно веће наставника физичког васпитања, самостално, одређује редослед обраде појединих садржаја програма и циклуса; ● Часови у току недеље треба да буду распоређени у једнаким интервалима**, не могу се одржавати као блок часови.** Настава се не може одржавати **истовремено са два одељења** ни на спортском терену ни у фискултурној сали; ● У свим разредима настава физичког васпитања се реализује одвојено за ученике и одвојено за ученице, а само у школама које имају по два паралелна објекта за физичко васпитање дозвољена је истовремена реализација часа;

● Спортска игра (по избору); ● Физичка, односно спортска активност: у складу са могућностима школе.			***5. Вратило*** **За ученике** /дохватно вратило/: – суножним одривом узмак; коврtљај назад у упору предњем; саскок замахом у заножење (зањихом). ***6. Греда*** **За ученице** /висока греда/: – залетом и суножним одскоком наскок у упор, премах одножно десном; окрет за 90^0, упором рукама испред тела преднос разножно; ослонцем ногу иза тела (**напреднији ниво**: замахом у заножење) до упора чучећег; усправ, усправ, ходање у успону са докорацима, вага претклоном, усклон, саскок пруженим телом (чеоно или бочно у односу на справу). **7. Коњ са хватаљкама** **За ученике:** – премах одножно десном напред замах улево, замах удесно, замах улево и спојено премах левом напред; премах десном назад, замах улево, замах удесно и спојено одножењем десне, саскок са окретом за 90^0 улево до става на тлу, леви бок према коњу. **Школско такмичење (одељење, школа)**: стручно веће наставника физичког васпитања бира справе на којима ће се ученици такмичити. **За напредније ученике:** састави из система школских спортских такмичења и учешће на вишим нивоима школских такмичења. **Минимални образовни захтеви:** **За ученике:** наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне справе у упору и једне справе у вису; **За ученице**: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и двовисинског разбоја. **СПОРТСКА ИГРА (по избору)** ● Понављање и учвршћивање раније обучаваних елемената игре; ● Даље проширивање и продубљавање техничко-тактичке припремљености ученика у складу са изборним програмом за дату игру. На основу претходних умења у техници и тактици наставник планира конкретне садржаје из спортске игре; ● Стручно веће наставника, према програму који сам доноси (из програма трећег разреда (програм по избору ученика) у складу са могућностима школе, организује наставу за коју ученици покажу посебно интересовање; ● Препорука: уколико је могуће, организовати наставу пливања (посебно обуку за непливаче).	**Праћење и вредновање** Праћење напретка ученика у физичком васпитању се обавља сукцесивно у току читаве школске године, на основу методологије праћења, мерења и вредновања ефеката у физичком васпитању – стандарди за оцењивање физичких способности ученика и постигнућа у спортским играма **Минимални образовни захтеви** ● **Атлетика :** трчање на 100 м за ученике и ученице, трчање на 800 м за ученике и 500 м за ученице, скок удаљ, увис, бацање кугле – на резултат. ● **Вежбе на справама и тлу:** **За ученике:** наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне справе у упору и једне справе у вису; **За ученице**: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и двовисинског разбоја. **Оквирни број часова по темама** ● Тестирање и провера савладаности стандарда из основне школе (6 часова); ● Теоријских часова (1 у првом и 1 у другом полугодишту); ● Атлетика (12 часова) ● Гимнастика: вежбе на справама и тлу (12 часова); ● Спортска игра: по избору школе (12 часова); ● Физичка активност, односно спортска активност:у складу са могућностима школе а по избору ученика (12 часова). ● Пливање (10 часова); ● Провера знања и вештина (4 часа). ● **ПОСЕБНЕ АКТИВНОСТИ** – Из фонда радних дана и за извођење редовне наставе школа у току **школске године** организује: – Два целодневна излета са пешачењем – I разред до 12 km (укупно у оба правца); – II разред до 14 km (укупно у оба правца); – III разред до 16 km (укупно у оба правца); – Два кроса: јесењи и пролећни – Стручно веће наставника физичког васпитања утврђује програм и садржај излета, и дужину стазе за кросеве, према узрасту ученика. – Школа организује и спроводи спортска такмичења, као јединствени део процеса наставе физичког васпитања. Спортска такмичења организују се у оквиру радне суботе и у друго време које одреди школа. Међушколска спортска такмичења организују се у оквиру календара које одреди Савез за школски спорт и олимпијско васпитање Србије које је уједно и организатор ових такмичења.

Кључни појмови садржаја: физичко вежбање, очување здравља, спортска игра

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

Годишњи фонд часова: **70**

Разред: **Други**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Здравствена култура и физичка активност, као основа за реализовање постављених циљева и исхода;	● Унапређивање и очување здравља; ● Утицај на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја);	● Препозна везе између физичке активности и здравља; ● Објасни карактеристике положаја тела, покрета и кретања у професији за коју се школује и уочи оне, које могу имати негативан утицај на његов раст, развој; ● Одабере и изведе вежбе обликовања и вежбе из корективне гимнастике, које ће превентивно утицати на могуће негативне утицаје услед рада у одабраној професији;	● Вежбе обликовања (јачања, лабављење и растезање); ● Вежбе из корективне гимнастике; ● Провера стања моторичких и функционалних способности;	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања; ● Током реализације часова физичког васпитања давати информације о томе које вежбе позитивно утичу на статус њиховог организма, с обзиром на карактеристике њихове професије, а које негативно утичу на здравље; ● Ученици који похађају трогодишње стручне школе далеко су више оптерећени у редовном образовању практичном и теоријском наставом од осталих ученика ● Због тога је физичко васпитање, у овим школама, значајно за активан опоравак ученика, компензацију и релаксацију с обзиром на њихова честа статичка и једнострана оптерећења. Теоријска знања из области физичких активности су од великог значаја за укупним бављењем физичким вежбама. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава (2 часа)** ● **мерење и тестирање (6 часова)** ● **практична настава (62 часа)** **Подела одељења на групе** Одељење се не дели приликом реализације; Настава се изводи фронтално и по групама, у зависности од карактера методске јединице која се реализује. Уколико је потребно, нарочито за вежбе из корективне гимнастике, приступ је индивидуалан. **Место реализације наставе** ● Теоријска настава се реализује у учионици или у сали, истовремено са практичном наставом; ● Практична настава реализује се на спортском вежбалишту (сала, спортски отворени терени, базен, клизалиште, скијалиште). **Препоруке за реализацију наставе** ● Настава се реализује у циклусима који трају приближно 10-12 часова (узастопних). Наставнику физичког васпитања је остављено да, зависно од потреба, прецизира трајање сваког циклуса, као и редослед њиховог садржаја.
● Развој моторичких и функционалних способности човека, као основа за реализовање постављених циљева и исхода;	● Развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних за самостални рад на њима;	● Именује моторичке способности које треба развијати, као и основна средства и методе за њихов развој; ● Примени адекватна средства (изводи вежбе) за развој и усавршавање моторичких способности из: вежби обликовања, атлетике, гимнастике, пливања и спортских игара за развој: снаге, брзине, издржљивости, гипкости, спретности и окретности;	● Вежбе снаге без и са малим теговима (до 4 kg); ● Трчање на 60 m и 100 m; ● Трчање на 800 m ученице и 1000 m ученици; ● Вежбе растезања (број понављања и издржај у крајњем положају), ● Полигони спретности и окретности и спортске игре; ● Аеробик;	
● Усвајање знања, умења и вештина из спортских грана и дисциплина као основа за реализовање постављених циљева и исхода; ● Атлетика;	● Стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за њихово усвајање; ● Мотивација ученика за бављењем физичким активностима; ● Формирање позитивног психосоцијалних образаца понашања; ● Примена стечених умења, знања и навика у свакодневним условима живота и рада; ● Естетско изражавање покретом и доживљавање естетских вредности покрета и кретања; ● Усвајање етичких вредности и подстицање вољних особина ученика ; ● Повезивање моторичких задатака у целине; ● Увођење ученика у организовани систем припрема за школска такмичења, игре, сусрете и манифестације;	● Кратко описати основне карактеристике и правила спортске гране атлетике, гимнастике и спортске гране-дисциплина које се уче; ● Демонстрирати – вежбе и технике атлетских дисциплина и вежби на справама и тлу које се уче (поседовати вештину) ● Детаљније описати правила спортске гране за коју показује посебан интерес, за коју школа има услове; ● Објаснити због којих је карактеристика физичког васпитања важно да активно учествује у процесу наставе и да самостално спроводи одређен програм физичке и спортске активности; ● Ученик ће желети да се бави физичким, односно спортским активностима пошто ће сагледати (детектовати) позитивне карактеристике физичке и спортске активности и њихове позитивне утицаје на здравље, дружење и добро расположење;	**АТЛЕТИКА** У свим атлетским дисциплинама треба радити на развијању основних моторичких особина за дату дисциплину; ***Трчања:*** **Усавршавање технике трчања на кратке и средње стазе:** – 100 m ученици и ученице; – 800 m ученици и ученице – штафета 4 x 100 m ученици и ученице Вежбање технике трчања на средњим стазама умереним интензитетом и различитим темпом у трајању од 5 до 10 min. Крос: јесењи и пролећни – 800 m ученице, – 1000 m ученици. ***Скокови:*** Скок удаљкорачном техником. Скок увис леђном техника. Бацања: Бацање кугле, једна од рационалних техника (ученице 4 kg , ученици 5 kg). Спровести такмичења у одељењу, на резултат, у свим реализованим атлетским дисциплинама.	

● Спортска гимнастика: (Вежбе на справама и тлу);	● Развијање елемената ритма у препознавању целина: рад–одмор; напрезање–релаксација; убрзање–успоравање; ● Избор спортских грана, спортско-рекреативних или других кретних активности као трајног опредељења за њихово свакодневно упражњавање.	● Сагледати негативне утицаје савременог начина живота (пушење, дрога, насиље, деликвентно понашање) и свестан је да физичким, односно спортским активностима могуће је предупредити негативне утицаје ● Путем физичких односно спортских активности комуницирати са својим друговима и уживати у дружењу и контактима; ● Довести у везу свакодневни живот и способност за учење и практичан рад са физичким, односно спортским активностима и правилном исхраном; ● Објаснити да покрет и кретање, без обзира на то којој врсти физичке, односно спортске активности припадају, имају своју естетску компоненту(лепота извођења, лепота доживљаја); ● Ученик ужива у извођењу покрета и кретања; ● Ученик наводи основне олимпијске принципе и примењује их на школским спортским такмичењима и у слободном времену; ● Препознаје нетолерантно понашање својих другова и реагује на њега, шири дух пријатељства, истрајан је у својим активностима. ● Има правилан однос према окружењу у којем вежба, рекреира се и бави се спортом.	● **СПОРТСКА ГИМНАСТИКА: ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ** Напомена: – Наставник олакшава, односно отежава програм на основу моторичких способности и претходно стечених умења ученика. ***1. Вежбе на тлу*** **За ученике и ученице:** – из упора за рукама, зибом, провлак згрчено напред до упора пред рукама (опружено); – колут напред и спојено усправом до ваге претклоном и заножењем, издржај – премет странце упором у „бољу" страну и спојено, премет странце у „слабију" страну – за **напредни ниво** премет напред упором ***2. Прескок*** **За ученике** коњ у ширину висине 120 цм; **за ученице** 110 cm: – згрчка; – разношка – за **напредни ниво**: склонка и прескоци са заножењем ***3. Кругови*** **За ученике** /доскочни кругови/: – њих, зањихом саскок, уз помоћ. ***4. Разбој*** **За ученике** /паралелни разбој/: -– из упора седећег разножно пред рукама, прехватом напред и дизањем склоњено став на раменима, спуст назад у упор седећи разножно, прехват рукама иза бутина, сножити и зањихом саскок. **За ученице** /двовисински разбој, једна притка, вратило/: – вис на в/п лицем према н/п: клим, премах згрчено једном ногом до виса лежећег на н/п, прехват (може разноручно) на н/п до упора јашућег; премах одножно предножном (уназад) до упора предњег; замахом уназад (зањихом) саскок пруженим телом; – једна притка: наскок у упр предњи, премах одножно једном ногом до упора јашућег; премах одножно заножном до упора стражњег; саскок саседом (замахом ногама унапред). ***5. Вратило*** **За ученике** /доскочно вратило/ – из мирног виса узмак до упора, замахом ногама уназад (зањихом) саскок увито ***6. Греда*** **За ученице** /висока греда/: – залетом и суножним одскоком наскок у упор чучећи; окрет за 90^0 усправ у успон, окрет за 180^0, лагано трчање на прстима, скок са променом ногу, кораци у успону до краја греде; саскок згрчено (бочно у односу на греду). ***7. Коњ са хватаљкама*** **За ученике:** – из упора пред рукама, коло заножно левом, коло заножно десном. **Школско такмичење (одељење, школа)**: актив наставника физичког васпитања бира справе на којима ће се ученици такмичити. **За напредније ученике:** састави из система школских спортских такмичења и учешће на вишим нивоима школских такмичења. **Минимални образовни захтеви:** **За ученике:** наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне справе у упору и једне справе у вису; **За ученице**: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и двовисинског разбоја.	Садржај циклуса је: – за проверу нивоа знања на крају школске године – један; – за атлетику – један; – за гимнастику: вежбе на справама и тлу – један – за спорт по избору ученика – два; –за повезивање физичког васпитања са животом и радом – један. **Начин наставе и учења** Садржаји програма усмерени су на:развијање физичких способности; спортско-техничко образовање; повезивање физичког васпитања са животом и радом. Годишњи план, програм и распоред кросева, такмичења, зимовања и других облика рада утврђује се на почетку школске године на наставничком већу, на предлог стручног већа наставника физичког васпитања. Стручно веће наставника физичког васпитања, самостално, одређује редослед обраде појединих садржаја програма и циклуса. Часови у току недеље треба да буду распоређени у једнаким интервалима**, не могу се одржавати као блок часови.** Настава се не може одржавати **истовремено са два одељења** ни на спортском терену ни у фискултурној сали. У свим разредима настава физичког васпитања се реализује одвојено за ученике и одвојено за ученице, а само у школама које имају по два паралелна објекта за физичко васпитање дозвољена је истовремена реализација часа **Праћење и вредновање** Праћење напретка ученика у физичком васпитању се обавља сукцесивно у току читаве школске године, на основу методологије праћења, мерења и вредновања ефеката у физичком васпитању – стандарди за оцењивање физичких способности ученика и постигнућа у спортским играма **Минимални образовни захтеви** ● **Атлетика :** трчање на 100 m за ученике и ученице, трчање на 800 m за ученике и 500 m за ученице, скок удаљ, увис, бацање кугле – на резултат. ● **Вежбе на справама и тлу:** **За ученике:** наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне справе у упору и једне справе у вису; **За ученице**: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и двовисинског разбоја. **Оквирни број часова по темама** ● Тестирање и провера савладаности стандарда из основне школе (6 часова) ● Теоријских часова (1 у првом и 1 у другом полугодишту). ● Атлетика (12 часова) ● Гимнастика: вежбе на справама и тлу (12 часова). ● Спортска игра: по избору школе(14 часова) ● Физичка активност, односно спортска активност:у складу са могућностима школе а по избору ученика (10 часова). ● Пливање (10 часова). ● Провера знања и вештина (4 часа).

● Спортска игра (по избору); ● Физичка, односно спортска активност: у складу са могућностима школе.			● **СПОРТСКА ИГРА (по избору)** – Понављање и учвршћивање раније обучаваних елемената игре. – Даље проширивање и продубљавање техничко-тактичке припремљености ученика у складу са изборним програмом за дату игру. На основу претходних умења у техници и тактици наставник планира конкретне садржаје из спортске игре. ● **Стручно веће наставника физичког васпитања, према програму који сам доноси (из програма трећег разреда (програм по избору ученика) у складу са могућностима школе, организује наставу за коју ученици покажу посебно интересовање**	**ПОСЕБНЕ АКТИВНОСТИ** – Из фонда радних дана и за извођење редовне наставе школа у току **школске године** организује: – Два целодневна излета са пешачењем – I разред до 12 km (укупно у оба правца); – II разред до 14 km (укупно у оба правца); – III разред do 16 km(укупно у оба правца); – Два кроса: јесењи и пролећни – Стручно веће наставника физичког васпитања утврђује програм и садржај излета, и дужину стазе за кросеве, према узрасту ученика. Школа организује и спроводи спортска такмичења, као јединствени део процеса наставе физичког васпитања. Спортска такмичења организују се у оквиру радне суботе и у друго време које одреди школа. Међушколска спортска такмичења организују се у оквиру календара које одреди Савез за школски спорт и олимпијско васпитање Србије које је уједно и организатор ових такмичења.

Кључни појмови садржаја: физичко вежбање, очување здравља, спортска игра

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

Годишњи фонд часова: **62**

Разред: **Трећи**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Здравствена култура и физичка активност, као основа за реализовање постављених циљева и исхода;	● Унапређивање и очување здравља; ● Утицај на правилно држање тела (превенција постуралних поремећаја);	● Препозна везе између физичке активности и здравља; ● Објасни карактеристике положаја тела, покрета и кретања у професији за коју се школује и уочи оне, које могу имати негативан утицај на његов раст, развој; ● Одабере и изведе вежбе обликовања и вежбе из корективне гимнастике, које ће превентивно утицати на могуће негативне утицаје услед рада у одабраној професији;	● Вежбе обликовања (јачања, лабављење и растезање); ● Вежбе из корективне гимнастике; ● Провера стања моторичких и функционалних способности;	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања; ● Током реализације часова физичког васпитања давати информације о томе које вежбе позитивно утичу на статус њиховог организма, с обзиром на карактеристике њихове професије, а које негативно утичу на здравље; ● Ученици који похађају трогодишње стручне школе далеко су више оптерећени у редовном образовању практичном и теоријском наставом од осталих ученика; ● Због тога је физичко васпитање, у овим школама, значајно за активан опоравак ученика, компензацију и релаксацију с обзиром на њихова честа статичка и једнострана оптерећења. Теоријска знања из области физичких активности су од великог значаја за укупним бављењем физичким вежбама. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава (2 часа)** ● **мерење и тестирање (6 часова)** ● **практична настава (54 часова)** **Подела одељења на групе** Одељење се не дели приликом реализације; Настава се изводи фронтално и по групама, у зависности од карактера методске јединице која се реализује. Уколико је потребно, нарочито за вежбе из корективне гимнастике, приступ је индивидуалан.
● Развој моторичких и функционалних способности човека, као основа за реализовање постављених циљева и исхода;	● Развој и усавршавање моторичких способности и теоријских знања неопходних за самостални рад на њима;	● Именује моторичке способности које треба развијати, као и основна средства и методе за њихов развој; ● Примени адекватна средства (изводи вежбе) за развој и усавршавање моторичких способности из: вежби обликовања, атлетике, гимнастике, пливања и спортских игара за развој: снаге, брзине, издржљивости, гипкости, спретности и окретности;	● Вежбе снаге без и са малим теговима (до 4 kg); ● Трчање на 60 m и 100 m; ● Трчање на 800 m ученице и 1000 m ученици; ● Вежбе растезања (број понављања и издржај у крајњем положају), ● Полигони спретности и окретности и спортске игре; ● Аеробик;	

● Усвајање знања, умења и вештина из спортских грана и дисциплина као основа за реализовање постављених циљева и исхода; ● Програм по избору ученика: ● Ритмичка гимнастика и народни плесови; ● Спортска игра (по избору); ● Рукомет; ● Фудбал; ● Кошарка; ● Одбојка;	● Стицање моторичких умења (вештина) и теоријских знања неопходних за њихово усвајање; ● Мотивација ученика за бављењем физичким активностима; ● Формирање позитивног психосоцијалних образаца понашања; ● Примена стечених умења, знања и навика у свакодневним условима живота и рада; ● Естетско изражавање покретом и доживљавање естетских вредности покрета и кретања; ● Усвајање етичких вредности и подстицање вољних особина ученика ; ● Повезивање моторичких задатака у целине; али без стварања крутих моторичких аутоматизама ● Увођење ученика у организовани систем припрема за школска такмичења, игре, сусрете и манифестације; ● Развијање елемената ритма сједињавањем кинетичких и енергетских елемената у целине: у препознавању целина: рад-одмор; напрезање-релаксација; убрзање-успоравање; ● Избор спортских грана, спортско-рекреативних или других кретних активности као трајног опредељења за њихово свакодневно упражњавање;	● Кратко опише основне карактеристике и правила атлетике, гимнастике и спортске гране - дисциплина које се уче; ● Демонстрира технику дисциплина из атлетике и гимнастике (вежби на справама и тлу) , поседује вештину, технику и тактику спортске игре као и вежбе из осталих програмом предвиђених садржаја ● Детаљније опише правила спортске гране за коју показује посебан интерес - за коју школа има услове; ● Објасни због којих је карактеристика физичког васпитања важно, да активно учествује у процесу наставе и да самостално спроводи одређен програм физичке и спортске активности; ● Жели да се бави физичким, односно спортским активностима, пошто сагледава (детектује) позитивне карактеристике физичке и спортске активности - њихове позитивне утицаје на здравље, дружење и добро расположење; ● Сагледа негативне утицаје савременог начина живота (пушење, дрога, насиље, деликвентно понашање) и буде свестан да је физичким, односно спортским активностима могуће предупредити негативне утицаје; ● Комуницира путем физичких односно спортских активности са својим друговима и ужива у дружењу и контактима; ● Доводи у везу свакодневни живот и способност за учење и практичан рад са физичким, односно спортским активностима и правилном исхраном; ● самостално бира физичку, односно спортску активност и изводи је у окружењу у коме живи (да ли си ово намерно избацио?. ● Објасни да покрет и кретање, без обзира на то којој врсти физичке, односно спортске активности припада, има своју естетску компоненту (лепота извођења, лепота доживљаја); ● Ужива у извођењу покрета и кретања; ● Наводи основне олимпијске принципе и примењује их на школским спортским такмичењима и у слободном времену; ● Препозна нетолерантно понашање својих другова и реагује на њега, шири дух пријатељства, буде истрајан је у својим активностима. ● Се правилно односи према окружењу у којем вежба, рекреира се и бави се спортом, што преноси у свакодневни живот ● Учествује на школском такмичењу и у систему школских спортских такмичења	ПРОГРАМ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА **● РИТМИЧКА ГИМНАСТИКА И НАРОДНИ ПЛЕСОВИ** – Савладавање основних вежби: докорак,", мењајући корак галопом у свим правцима, полкин корак, далеко високи скок, „маказице; – Систематска обрада естетског покрета тела у месту и у кретању без реквизита и са реквизитима, користећи при томе различиту динамику, ритам и темпо, – Примена савладане технике естетског покрета и кретања у кратким саставима. – Треба савладати најмање пет народних плесова. – Припрема за такмичење и приредбе и учешће на њима. **● СПОРТСКА ИГРА (по избору)** – Понављање и учвршћивање раније обучаваних елемената игре. – Даље проширивање и продубљавање техничко-тактичке припремљености ученика у складу са изборним програмом за дату игру. **РУКОМЕТ** – Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу. – Покривање и откривање играча, одузимање лопте, ометање противника. Општи принципи постављања играча у одбрани и нападу. Напад са једним и два играча и напад против зонске одбране. Зонска одбрана и напад „човек на човека". Уигравање кроз тренажни процес. – Правила игре. – Учествовање на разредним, школским и међушколским такмичењима. **ФУДБАЛ** – Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу. – Покривање и откривање играча, одузимање лопте и ометање противника. Општи принципи постављања играча у нападу и одбрани. Разне варијанте напада и одбране. Уигравање кроз тренажни процес. – Правила малог фудбала. – Учествовање на разним школским и међушколским такмичењима. **КОШАРКА** – Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу – Техника кошарке. Шутирање на кош из места и кретања, шут са једном или обема рукама, са разних одстојања од коша. Постављање и кретање играча у нападу и одбрани. Одбрана „зоном" и „човек на човека". Напад против ових врста одбрана. Контранапад у разним варијантама и принцип блока. – Правила игре и суђење. – Учествовање на разредним и школским такмичењима. **ОДБОЈКА** – Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу	**Место реализације наставе** ● Теоријска настава се реализује у учионици или у сали, истовремено са практичном наставом; ● Практична настава реализује се на спортском вежбалишту (сала, спортски отворени терени, базен, клизалиште, скијалиште). **Препоруке за реализацију наставе** ● Настава се реализује у циклусима који трају приближно 10–12 часова (узастопних). Наставнику физичког васпитања је остављено да, зависно од потреба, прецизира трајање сваког циклуса, као и редослед њиховог садржаја. **Садржај циклуса је:** – за проверу нивоа знања на крају школске године – један; – за атлетику – један; – за гимнастику: вежбе на справама и тлу – један – за спорт по избору ученика – два; – за повезивање физичког васпитања са животом и радом – један. **Начин остваривања програма** Садржаји програма усмерени су на: развијање физичких способности; спортско-техничко образовање; повезивање физичког васпитања са животом и радом. Годишњи план, програм и распоред кросева, такмичења, зимовања и других облика рада утврђује се на почетку школске године на наставничком већу, на предлог стручног већа наставника физичког васпитања. Стручно веће наставника физичког васпитања, самостално, одређује редослед обраде појединих садржаја програма и циклуса. Часови у току недеље треба да буду распоређени у једнаким интервалима**, не могу се одржавати као блок часови.** Настава се не може одржавати **истовремено са два одељења** ни на спортском терену ни у фискултурној сали. У свим разредима настава физичког васпитања се реализује одвојено за ученике и одвојено за ученице, а само у школама које имају по два паралелна објекта за физичко васпитање дозвољена је истовремена реализација часа **Праћење и вредновање** Праћење напретка ученика у физичком васпитању се обавља сукцесивно у току читаве школске године, на основу методологије праћења, мерења и вредновања ефеката у физичком васпитању – стандарди за оцењивање физичких способности ученика и постигнућа у спортским играма **Оквирни број часова по темама** ● Тестирање и провера савладаности стандарда из основне школе (6 часова) ● Теоријских часова (1 у првом и 1 у другом полугодишту). ● Спортска игра: по избору школе (50 часа) ● Провера знања и вештина (4 часа).

● Пливање; ● Борилачке вештине; ● Клизање, смучање;			– Техника одбојке. Игра са повученим и истуреним центром. Смечирање и његова блокада. Уигравање кроз тренажни процес. – Правила игре и суђења. – Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. **ПЛИВАЊЕ** – Упознавање и примена основних сигурносних мера у пливању; – Усвајање две технике пливања (по склоностима и избору ученика). Вежбање ради постизања бољих резултата. Скок на старту и окрети. – Учествовање на одељенским , разредним и међушколским такмичењима. **БОРИЛАЧКЕ ВЕШТИНЕ** – Избор борилачке вештине која се изучава на матичним факултетима спорта и физичког васпитања, и која је у програму Школских спортских такмичења. Наставник у складу са могућностима школе и интересовањима ученика предлаже наставни програм. **КЛИЗАЊЕ И СКИЈАЊЕ** – Програмски задаци из клизања и скијања обухватају савладавање основне технике и упознавање са правилима такмичења. Наставник предлаже наставни програм, који се заснива на програму клизања и предмета скијање на матичним факултетима.	Школа организује и спроводи спортска такмичења, као јединствени део процеса наставе физичког васпитања. Спортска такмичења организују се у оквиру радне суботе и у друго време које одреди школа. Међушколска спортска такмичења организују се у оквиру календара које одреди Савез за школски спорт и олимпијско васпитање Србије које је уједно и организатор ових такмичења.

Кључни појмови садржаја: физичко вежбање, очување здравља, спортска игра

МАТЕМАТИКА

Циљеви учења:
– Развијање логичког и апстрактног мишљења;
– Развијање способности јасног и прецизног изражавања и коришћења основног математичко-логичког језика;
– Развијање способности одређивања и процене квантитативних величина и њиховог односа;
– Развијање осећаја за простор, разликовање геометријских објеката и њихови узајамни односи и трансформације;
– Разумевање функционалних зависности, њихово представљање и примена;
– Развијање систематичности, уредности, прецизности, темељности, истрајности, критичности у раду.

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **Први**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Реални бројеви	● Проширивање знања о скупу реалних бројева ● Упознавање са појмовима апсолутна и релативна грешка	● разликује различите записе бројева из скупова *N, Z, Q*, и те бројеве приказује на бројној правој и пореди их. ● разликује основне подскупове скупа реалних бројева (N, Z, Q, I) и уочава релације N⊆Z⊆Q⊆R, I⊆R ● израчуна вредност једноставног рационалног бројевног израза поштујући приоритет рачунских операција и употребу заграда ● користи калкулатор при израчунавању вредности бројевног израза ● одреди апсолутну вредност реалног броја и графички интерпретира на бројевној оси ● заокругли број на одређени број децимала ● одреди апсолутну и релативну грешку	● Преглед бројева, операције са реалним бројевима ● Апсолутна вредност реалног броја ● Приближна вредност реалних бројева, правила заокругљивања ● Апсолутна и релативна грешка	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **(70 часова)** **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици или кабинету за математику **Препоруке за реализацију наставе** ● образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања ● неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика; ● подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање

Пропорционалност	● Проширивање знања о пропорцијама и процентном рачуну ● Оспособљавање за примену пропорција и процената на решавање реалних проблеме	● израчуна одређен део неке величине ● одреди непознате чланове просте пропорције ● прошири или скрати размеру и примени је у решавању проблема поделе ● препозна директну или обрнуту пропорционалност две величине , примени је при решавању једноставних проблема и. прикаже графички ● одреди непознату главницу, проценат или процентни износ	● Размера и пропорција ● Директна и обрнута пропорционалност ● Прост сразмерни рачун ● Рачун поделе ● Процентни и промилни рачун	● примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика ● инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду ● упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија ● **Реални бројеви:** садржаје о грешкама повезати са стручним предметима, израчунавати апсолутну и релативну грешку конкретних мерења. ● **Пропорционалност:** користити што више конкретних примера из живота и струке. ● **Рационални алгебарски изрази: т**ежиште треба да буде на разноврсности идеја, сврси и суштини трансформација полинома и алгебарских разломака, а не на раду са компликованим изразима**.** ● **Геометрија: и**нсистирати на прецизности, уредности и правилној терминологији. ● **Линеарне једначине и неједначине:** истаћи повезаност између аналитичког и графичког приказа функције. Садржаје повезати са одговарајућим садржајима физике и примерима из свакодневног живота. ● **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања. **Оквирни број часова по темама** ● Реални бројеви **(8 часова)** ● Пропорционалност **(11 часова)** ● Рационални алгебарски изрази **(14 часова)** ● Геометрија **(15 часова)** ● Линеарне једначине и неједначине **(14 часова)** За реализацију 4 писмена задатка са исправкама планирано је **8 часова.**
Рационални алгебарски изрази	● Проширивање знања о полиномима ● Разумевање поступка растављања полинома на чиниоце и одређивања НЗС и НЗД полинома	● сабира, одузима и множи полиноме ● примени дистрибутивни закон множења према сабирању и формуле за квадрат бинома и разлику квадрата, збир и разлику кубова при трансформацији полинома ● растави полином на чиниоце ● одреди НЗД и НЗС полинома ● трансформише једноставнији рационални алгебарски израз	● Полиноми ● Растављање полинома на чиниоце ● НЗД и НЗС полинома ● Трансформације рационалних алгебарских израза	
Геометрија	● Обнављање основних појмова у геометрији ● Проширивање знања о троугловима и четвороугловима	● разликује основне и изведене геометријске појмове ● разликује међусобни однос углова (суседни, упоредни, унакрсни, комплементни, суплементни) ● наведе и примени везе између углова са паралелним (или нормалним крацима) ● наведе и примени релације везане за унутрашње и спољашње углове троугла ● дефинише појмове симетрала дужи, симетрала угла, тежишна дуж и средња линија троугла ● конструише симетралу дужи, симетралу угла и висину троугла ● конструише значајне тачке троугла ● наведе својство тежишта ● наведе основне релације у једнакокраком, односно једнакостраничном троуглу ● разликује врсте четвороуглова и њихове особине ● наведе ставове о паралелограму и уме да их примени ● наведе особине специјалних паралелограма формулише Талесову теорему и примени је на поделу дужи на n једнаких делова	● Геометријски појмови и везе између њих ● Троугао ● Значајне тачке троугла ● Четвороугао ● Талесова теорема	
Линеарне једначине и неједначине	● Проширивање знања о линеарној једначини, неједначини и функцији ● Оспособљавање за анализу графика функције и његову примену ● Примена знања о линеарним једначинама, системима и неједначинама на реалне проблеме	● дефинише појам линеарне једначине ● реши линеарну једначину ● примени линеарну једначину на решавање проблема ● реши једначину које се своди на линеарну једначину ● дефинише појам линеарне функције ● прикаже аналитички, табеларно и графички линеарну функцију ● реши линеарну неједначину и графички прикаже скуп решења ● реши систем линеарних једначина са две непознате	● Линеарна једначина и њене примене ● Линеарна функција и њен график ● Линеарна неједначина ● Систем линеарних једначина	

Кључни појмови садржаја: реални бројеви, пропорција, рационални алгебарски изрази, геометријске фигуре, линеарне једначине, неједначине и функције.

МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **Други**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Тригонометрија правоуглог троугла	● Разумевање основних тригонометријских функција и идентичности ● Оспособљавање за примену тригонометријских функција у практичним проблемима	● дефинише основне тригонометријске функције оштрог угла ● израчуна основне тригонометријске функције оштрог угла правоуглог троугла када су дате две странице ● конструише оштар угао ако је позната једна његова тригонометријска функција ● наведе тригонометријске идентичности и примењује их у одређивању вредности тригонометријских функција ако је позната вредност једне од њих ● наведе вредности тригонометријских функција карактеристичних углова (од 30°, 45°, 60°) и са калкулатора прочита вредности за остале оштре углове и обрнуто (одређује оштар угао ако је позната вредност тригонометријске функције) ● примени елементе тригонометрије правоуглог троугла на решавање практичних проблема	● Дефиниције тригонометријских функција у правоуглом троуглу ● Вредности тригонометријских функција за углове од 0° , 30°, 45°, 60°, 90° ● Основне тригонометријске идентичности ● Решавање правоуглог троугла	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **(70 часова)** **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици или кабинету за математику **Препоруке за реализацију наставе** ● образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања ● неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика; ● подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање ● примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика ● инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду ● упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија ● **Тригонометрија правоуглог троугла:** садржаје повезивати са одговарајућим примерима из живота, нпр. величина сенке. Поновити правила заокругљивања бројева на одређени број децимала. Оспособити ученике за употребу калкулатора као помоћног средства при решавању проблема применом тригонометрије. ● **Степеновање и кореновање:** при проширивању скупа из кога је изложилац , нагласити перманентност особина степеновања. Оспособити ученике да помоћу калкулатора одреде вредности корена и степена датог броја. ● **Функција и график функције:** приликом обраде користити што више конкретних примера из живота и струке. ● **Квадратна једначина и квадратна функција:** показати односе између решења и коефицијената, као и растављање квадратног тринома на чиниоце. Нацртати свих шест облика квадратне функције. Истаћи повезаност између аналитичког и графичког приказа квадратне функције. ● **Геометријска тела:** користити симулације пресека на рачунару. Садржаје повезати са стручним предметима и проблемима из свакодневног живота. ● **Низови:** примере низова узимати из разних области математике, (нпр. из геометрије) као и из свакодневног живота (нпр. неки изабрани проблем сложеног интересног рачуна).
Степеновање и кореновање	● Проширивање знања о степеновању и кореновању ● Уочавање веза између степеновања и кореновања ● Овладавање поступком рационалисања имениоца	● наведе особине операција степеновања са целим експонентом и примени их у трансформацијама једноставнијих израза ● наведе особине операција кореновања и примени их у трансформацијама једноставних израза ● наведе особине операција степеновања са рационалним изложиоцем и примени их у трансформацијама једноставнијих израза ● рационалише именилац разломка у једноставним случајевима	● Појам степена. Операције са степенима ● Степен са целим изложиоцем ● Запис броја у E (scientific) формату ● Појам корена. Операције са коренима ● Степен са рационалним изложиоцем ● Рационалисање имениоца разломка	
Функција и график функције	● Упознавање основних својстава функција ● Оспособљавање за представљање података различитим графичким облицима и анализу датих података	● наведе примере функција ● одреди знак, интервале монотоности, максимум и минимум на датом графику ● прочита и разуме податак са графикона, дијаграма или из табеле и одреди минимум или максимум и средњу вредност зависне величине ● податке представљене у једном графичком облику представи у другом	● Појам функције. ● Функције са коначним доменом ● Графичко представљање функције ● Читање графика функције (одређивање знака, интервала монотоности, максимума, минимума) – без формалне дефиниције тих појмова ● Различити графички облици представљања функција са коначним доменом (табела, график, дијаграм, круг) ● Одређивање максимума, минимума и средње вредности зависне величине	
Квадратна једначина и квадратна функција	● Стицање основних знања потребних за решавање квадратних једначина ● Оспособљавање за скицирање и анализу графика квадратне функције	● реши непотпуну квадратну једначину у скупу R ● наведе пример квадратне једначине која нема решења у скупу R ● примени образац за решавање квадратне једначине ● одреди природу решења квадратне једначине ● растави квадратни трином ● скицира и анализира график квадратне функције (да прочита нуле функције, максимум или минимум, где расте, а где опада)	● Квадратна једначина ● Образац за решавање квадратне једначине ● Природа решења квадратне једначине ● Растављање квадратног тринома на линеарне чиниоце ● Квадратна функција и њен график	

Геометријска тела	● Проширивање знања о телима ● Уочавање односа у простору ● Разумевање површине и запремине тела и примена на конкретне примере	● израчуна обим и површину фигура у равни ● разликује правилне полиедре ● примени одговарајуће формуле и израчуна површине и запремине правилне призме и пирамиде (једноставнији задаци) ● примени одговарајуће формуле и израчуна површине и запремине правог ваљка, купе и лопте ● одреди површину једноставних равних пресека тела	● Обим и површина фигура у равни ● Призма, пирамида и њихови равни пресеци ● Површина и запремина призме ● Површина и запремина пирамиде ● Ваљак, купа, лопта и њихови равни пресеци ● Површина и запремина ваљка ● Површина и запремина купе ● Површина и запремина лопте	● **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања. **Оквирни број часова по темама** ● Тригонометрија правоуглог троугла **(7 часова)** ● Степеновање и кореновање **(12 часова)** ● Функција и график функције **(6 часова)** ● Квадратна једначина и квадратна функција **(15 часова)** ● Тела **(15 часова)** ● Низови **(7 часова).** За реализацију 4 писмена задатка са исправкама планирано је **8 часова.**
Низови	● Упознавање са појмом низа ● Разумевање појмова аритметички и геометријски низ и примена на конкретне проблеме	● препозна низ и да га настави (једноставнији примери) ● препозна аритметички низ, објасни шта су n и d и израчуна тражени члан низа ● израчуна збир првих n чланова аритметичког низа ● препозна геометријски низ, објасни шта су n и q и израчуна тражени члан низа ● израчуна збир првих n чланова геометријског низа	● Појам низа ● Аритметички низ ● Збир првих n чланова аритметичког низа ● Геометријски низ ● Збир првих n чланова геометријског низа	

Кључни појмови садржаја: тригонометријске функције, степеновање и кореновање, својства функција, квадратна једначина и квадратна функција, полиедри, обртна тела, аритметички и геометријски низ.

МАТЕМАТИКА

Годишњи фонд часова: **31 час**

Разред: **Трећи**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Аналитичка геометрија у равни	● Упознавање са координатном методом ● Разумевање зависности положаја праве и међусобног положаја две праве од коефицијената k и n ● Разумевање зависности положаја кружнице и међусобног положаја праве и кружнице од коефицијената у њиховим једначинама	● примени Гаусов алгоритам на решавање система линеарних једначина(3*3) ● израчуна растојање између две тачке и обим троугла ако су дате координате његових темена ● разликује општи облик једначине праве од еклицитног облика и преведе један запис у други ● објасни положај праве у координатном систему у зависности од коефицијената k и n ● одреди једначину праве одређену датом тачком и датим коефицијентом правца ● одреди једначину праве одређену датим двема тачкама ● примени услов паралелности две праве ● израчуна растојање тачке од праве ● преведе општи облик једначине кружнице у канонски ● одреди положај кружнице у Декартовом координатном систему и полупречник кружнице	● Системи линеарних једначина. Гаусов алгоритам ● Декартов координатни систем у равни. Координате тачке и растојање између две тачке ● Једначина праве у Декартовом правоуглом координатном систему. Општи и еклицитни облик једначине праве ● Једначина праве одређена тачком и коефицијентом правца ● Једначина праве одређена двема тачкама ● Узајамни положај две праве ● Нормални облик једначине праве и растојање тачке од праве ● Једначина кружнице ● Узајамни положај праве и кружнице	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **(31 час)** **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици или кабинету за математику **Препоруке за реализацију наставе** ● образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања ● неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика ● подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање ● примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика ● инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду ● упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија ● **Аналитичка геометрија у равни:** истаћи да је аналитичка геометрија на одређени начин спој алгебре и геометрије и повезати примену аналитичког апарата са решавањем одређених задатака из геометрије. Указати на везе између различитих облика једначине праве. Једначину кружнице обрадити у општем и канонском облику. ● **Елементи финансијске математике:** користити што више конкретних примера из живота.
Елементи финансијске математике	● Упознавање са основним елементима финансијске математике ● Уочавање разлике између простог и сложеног каматног рачуна ● Оспособљавање за примену стечених знања у свакодневном животу	● примени каматни рачун од сто (време дато у годинама, месецима или данима) ● примени каматни рачун више сто и ниже сто ● објасни појам менице и на који начин се употребљава ● примени прост каматни рачун на обрачунавање камате код штедних улога и потрошачких кредита ● покаже разлику између простог и сложеног каматног рачуна на датом примеру	● Прост каматни рачун (каматни рачун од сто, више сто и ниже сто) ● Примена простог каматног рачуна (рад са меницама и са рачуном штедног улога, потрошачки кредити) ● Појам сложеног каматног рачуна	

				Праћење и вредновање Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● активност ученика на часу; ● усмену проверу знања; ● писмену провера знања; ● тестове знања. **Оквирни број часова по темама** ● Аналитичка геометрија у равни **(18 часова)** ● Елементи финансијске математике: **(9 часова)** За реализацију 2 писмена задатка са исправкама планирана су **4 часа.**

Кључни појмови садржаја: права, кружница, каматни рачун, штедни улог, кредит.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА

Циљ учења предмета: **Стицање знања, вештина и формирање вредносних ставова информатичке писмености неопходних за живот и рад у савременом друштву.**

Разред Први

Годишњи фонд часова 70

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Основе рачунарске технике	Стицање основних знања о математичко-техничким основама информатике, значају и примени рачунара у информационом друштву, структури и принципу рада рачунара, функцији његових компоненти и утицају компоненти на перформансе рачунара	● објасни значење појмова податак, информација и информатика ● разликује појмове бит и бајт ● наведе јединице за мерење количине података ● претвара меру количине података из једне мерне јединице у другу ● објасни основне карактеристике информационог друштва ● наведе опасности и мере заштите здравља од претеране и неправилне употребе рачунара ● препозна компоненте из којих се састоји рачунар и објасни њихову функционалност ● објасни намену оперативне и спољашње меморије у рачунарском систему ● набројi врсте спољашњих меморија и објасни њихове карактеристике ● објасни сврху софтвера у рачунарском систему ● набројi врсте софтвера	● Информација и информатика ● Кодирање информација коришћењем бинарног бројевног система ● Представљање разних типова информација (текстуалне, графичке и звучне) ● Кодирање карактера, кодне схеме ● Јединице за мерење количине информација ● Значај и примена рачунара ● Карактеристике информационог друштва ● Утицај рачунара на здравље ● Структура и принцип рада рачунара ● Врсте меморије рачунара ● Процесор ● Матична плоча ● Магистрала ● Улазно-излазни уређаји ● Утицај компоненти на перформансе рачунара ● Софтвер, појам и улога у РС ● Врсте софтвера ● Намена сваке врсте софтвера	На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. Ставове предвиђене темом изграђивати и вредновати код ученика током свих облика наставе. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● **лабораторијске вежбе** **Подела одељења на групе** Одељење се дели на 2 групе приликом реализације: ● Лабораторијских вежби **Место реализације наставе** ● рачунарски кабинет **Препоруке за реализацију наставе** ● Потребно је објаснити градацију „податак-информација-знање” и утврдити значај информатике у прикупљању и чувању података, трансформацији у корисну информацију и интеграцији у знање ● Кодирање карактера и кодне схеме (ASCII, Unicode) могуће је обрадити и уз тему Текст процесор ● За вежбање: превођења количине информација из једне мерне јединице у другу, или превођења из декадног бројевног система у бинарни и обратно, може се користити калкулатор (који се налази у саставу оперативног система) ● Важно је да се на примерима (звука, температуре, слике) ученицима приближи процес дискретизације информација, која је неопходна ради обраде на рачунару ● Указати на основне профилактичке мере при коришћењу рачунара ● Ученици треба да упознају функционалне могућности компоненти и принцип рада рачунара без упуштања у детаље техничке реализације (електронске схеме, конструктивни детаљи итд.)
Основе рада у рачунарском систему	● објасни сврху (намену) оперативног система ● набројi оперативне системе који се данас користе на различитим дигиталним уређајима ● изврши основна подешавања радног окружења ОС ● разликује типове датотека ● хијерархијски организује фасцикле и управља фасциклама и документима (копира, премешта и брише документе и фасцикле) ● врши претрагу садржаја по различитим критеријумима ● разуме потребу за инсталирањем новог софтвера ● врши компресију и декомпресију фасцикли и докумената	● објасни сврху (намену) оперативног система ● набројi оперативне системе који се данас користе на различитим дигиталним уређајима ● изврши основна подешавања радног окружења ОС ● разликује типове датотека ● хијерархијски организује фасцикле и управља фасциклама и документима (копира, премешта и брише документе и фасцикле) ● врши претрагу садржаја по различитим критеријумима ● разуме потребу за инсталирањем новог софтвера ● врши компресију и декомпресију фасцикли и докумената	● подешавање радног окружења (палете алатки, пречице, лењир, поглед, зум...) ● концепти организације ● типови датотека ● претрага садржаја по различитим критеријумима ● манипулација ● инсталација	

Примена ИКТ-а	Стицање знања, вештина и навика неопходних за успешно коришћење програма за обраду текста Оспособљавање ученика за израду презентација и њихово презентовање Оспособљавање ученика за рад са програмима за табеларне калкулације Оспособљавање ученика за тумачење и разликовање података и информација кроз табеларно, графичко, текстуално приказивање, проналажење примене, повезивање са претходним знањем из других предмета Оспособљавање ученика да одаберу и примењују одговарајућутехнологију (алате и сервисе) за релизацију конкретног задатка	● одабере и примењује одговарајућу технологију (алате и сервисе) за релизацију конкретног задатка ● креира дигиталне продукте,поново их користи, ревидира и проналази нову намену ● користи технологију за прикупљање, анализу, вредновање и представљање података и информација ● припреми и изведе аутоматизовану аналитичку обраду података коришћењем табеларних и графичких приказа	● Интерфејс текст процесора ● Једноставнија подешавања интерфејса ● Правила слепог куцања ● Операције са документима (креирање, отварање, премештање од једног до другог отвореног документа, чување, затварање) ● Едитовање текста ● Премештање садржаја између више отворених докумената ● Уметање у текст: специјалних симбола, датума и времена, слика, текстуалних ефеката ● Проналажење и замена задатог текста ● Уметање и позиционирање нетекстуалних објеката ● Уметање табеле у текст ● Логичко структуирање текста (наслови, параграфи, слике, табеле) ● Форматирање текста (страница, ред, маргине, проред) ● Форматирање текста ● Исправљање грешака ● Нумерација страница ● Израда стилова ● Коришћење готових шаблона и израда сопствених шаблона ● Писање математичких формула ● Генерисање садржаја и индекса појмова ● Штампа докумената ● Индивидуални и сараднички рад над документима уз коришћење текст процесора у облацима ● Подешавање радног окружења програма за израду мултимедијалне презентације ● Рад са документима ● Додавање и манипулација страницама, слајдовима или фрејмовима ● Основна правила и смернице за израду презентације (количина текста и објеката, величина и врста слова, дизајн,...) ● Форматирање текста ● Додавање објеката (слика, звука, филма,...) ● Избор позадине или дизајна-тема ● Ефекти анимације (врсте, подешавање параметара, анимационе шеме) ● Прелаз између слајдова или фрејмова ● Интерактивна презентација (хиперлинкови и дугмад) ● Штампање презентације ● Подешавање презентације за јавно приказивање ● Сараднички рад при изради презентације ● Наступ презентера (држање тела, вербална и невербална комуникација, савладавање треме) ● Подешавање радног окружења програма за табеларна прорачунавања ● Рад са документима ● Уношење података (појединачно и аутоматско попуњавање) ● Измена типа и садржаја ћелија ● Сортирање и филтрирање ● Подешавање димензија, премештање, фиксирање и сакривање редова и колона ● Додавање и манипулација радним листовима ● Уношење формула са основним аритметичким операцијама ● Референце ћелија ● Функције за сабирање, средњу вредност, најмању, највећу, пребројавање, заокруживање ● Логичке функције ● Копирање формула ● Форматирање ћелија ● Типови графикона, приказивање података из табеле	● развој компоненти рачунара треба приказати занимљивим видео исечцима и другим материјалима са интернета ● пожељно је да се ученицима покаже редослед расклапања и склапања рачунара, и омогући да то сами понове ● корисно је да се ученицима укаже на једноставне кварове које могу сами препознати и отклонити ● уводећи опште појмове, на пример: капацитет меморије, брзина процесора, наставник треба да упозна ученике са вредностима ових параметара на школским рачунарима (користећи „контролну таблу” оперативног система) ● за домаћи, ученици могу да, за кућне рачунаре, направе листу компоненти и њихових карактеристика ● ради постизања важног педагошког циља: развоја код ученика навике за самостално коришћење помоћне литературе, у овој наставној области ученици за домаћи задатак могу да, коришћењем рачунарских часописа или интернета, опишу конфигурацију рачунарског система која у том моменту има најбоље перформансе **Основе рада у рачунарском систему** ● Конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу ● При реализацији овог модула инсистирати на вештинама ● При подешавању радног окружења посебну пажњу обратити на регионална подешавања ● Објаснити ученицима значај хијерархијске организације фасцикли и докуманата ● Код копирања, премештања, брисања, претраживања датотека и фасцикли користити већу добро организовану фасциклу са више подфасцикли и датотека **Примена ИКТ-а** ● инсистирати да се ученици навикавају да поштују правила слепог куцања ● ученике треба упознати са постојањем два типа текст процесора – оних заснованих на језицима за обележавање текста (нпр. LaTeX, HTML) и WYSIWYG система какав ће се обрађивати у оквиру предмета ● ученике треба упознати са постојањем текст процесора који омогућавају дељење докумената и заједнички рад на њима преко интернета (рад у облацима)ученике треба упознати са логичком структуром типичнихдокумената (молби, обавештења, итд.), школских реферата, семинарских и матурских радова ● за вежбу од ученика се може тражити да неформатирани текст уреде по угледу на уређену верзију дату у формату који се не може конвертовати у документ текст процесора (на пример, pdf-формат или на папиру), користити текстове прилагођене образовном профилу ● указати на проблеме који могу да искрсну при покушају да се штампа документ када су инсталирани управљачки програми за више штампача ● пожељно је да израду једноставнијих докумената ученици провежбају кроз домаће задатке

			● Подешавање изгледа странице документа за штампање (оријентација папира, величина, маргине, прелом стране, уређивање заглавља и подножја, аутоматска нумерација страна) ● Преглед пре штампе, аутоматско штампање заглавља колона, штампање опсега ћелија, целог радног листа, целог документа, графикона, одређивање броја копија	● Практичну реализацију модула извести у неком од програма за израду презентација (слајд, WEB или презентације у „облацима” ● Конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу кроз корелацију са стручним предметима ● При реализацији овог модула инсистирати на правопису и употреби одговарајућег језика тастатуре
Интернет и електронска комуникација	Оспособљавање ученика за коришћење Интернет-сервиса, коришћење ресурса локалне мреже и упознавање са принципом функционисања глобалних мрежа	● приступа садржајима на интернету, претражује интернет и преузима жељене садржаје ● користи електронску пошту ● користи интернет мапе, виртуелни телефон и сличне веб-сервисе ● објасни појмове електронска трговина и електронско банкарство ● објасни како функционише учење на даљину ● освести важност поштовања правних и етичких норми при коришћењу интернета ● објасни предности умрежавања ● наведе могуће структуре локалне мреже и уређаје који се користе за умрежавање ● користи ресурсе локалне мреже ● објасни у чему је разлика између рачунара-сервера и рачунара-клијената ● објасни чему служи рутер и шта је рутирање ● објасни који посао обављају интернет-провајдери	● Сервиси интернета: World Wide Web, FTP, електронска пошта, веб-форуми ● Веб-читачи ● Претраживачи ● Интернет мапе ● Виртуелни телефон ● Социјални програми (мреже) и њихово коришћење ● Електронска трговина, електронско банкарство, учење на даљину ● Право и етика на интернету ● Локалне мреже ● Повезивање чворова мреже ● Рачунари – сервери и рачунари – клијенти ● Интернет-провајдери и њихове мреже ● Технологије приступа интернету ● Глобална мрежа (интернет) ● Интернет протокол ● IP шема адресирања ● Рутер и рутирање ● Организација домена и доменских имена ● Систем доменских имена DNS (Domain Name System) ● Формирање локалне мреже ● Дељење ресурса локалне мреже ● Навигација кроз локалну мрежу ● Повезивање локалне мреже са глобалном мрежом (интернетом)	● Конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу кроз корелацију са стручним предметима ● При реализацији овог модула инсистирати на правопису и употреби одговарајућег језика тастатуре ● Извођење наставе започети објашњењима наставника, а затим усмерити ученике да самостално раде ● Резултат рада треба да буде једна комплетна презентација (са текстом, сликама, филмом, линковима) везана за образовни профил ● Подстицати креативност код ученика Ученицима треба дати критеријум оцењивања презентација – које ће самостално радити – заснован на бодовању свих битних елемената презентације ● Инсистирати на важности квалитетног презентовања ● Последња два часа резервисати за презентацију ученичких радова и дискусију о њима ● Конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу кроз корелацију са стручним предметима ● При реализацији овог модула инсистирати на правопису и употреби одговарајућег језика тастатуре ● Избор функција прилагодити нивоу знања ученика и потребама образовног профила ● Извођење наставе започети објашњењима наставника, а затим усмерити ученике да самостално раде ● При вршењу калкулација сам процес приказати кроз алгоритамске шеме (улаз–процес–излаз, код линијских проблема, а код коришћења условних наредби приказати и разгранату структуру) **Интернет и електронска комуникација** ● вежбе крстарења (енгл. surf) и претраживања требало би да су у функцији овог, али и других предмета, како би се код ученика развијала навика коришћења интернета за прикупљање информација за потребе наставе ● преузимање датотека са веба вежбати на датотекама разних типова (текст, слика, клип) ● ученицима треба објаснити како раде претраживачки системи и о чему треба водити рачуна да би се остварила ефикаснија претрага ● израда презентације се може илустровати на примеру неке од обрађених тема ради утврђивања и систематизовања изабране теме ● одељење се може поделити на групе које ће креирати презентације свих наставних тема које су обрађене ● ученике упутити да коришћењем интернета дођу до садржаја битних за израду презентације на задату тему ● ученицима треба дати критеријум оцењивања презентација – које ће самостално радити – заснован на бодовању свих битних елемената презентације

				Праћење и вредновање Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. Праћење остварености исхода 2. Тестове знања Тестове практичних вештина **Оквирни број часова по темама** ● Основе рачунарске технике **10 часова** ● Основе рада у рачунарском систему **10 часова** ● Примена ИКТ-а **36 часова** ● Рачунарске мреже, интернет и електронска комуникација **14 часова**

Кључни појмови садржаја: податак, информација, хардвер, софтвер, рачунарски систем, документ, датотека, фолдер, рачунарска мрежа, интернет

Назив предмета: **ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Годишњи фонд часова: **35**

Разред: **Први**

Циљеви учења:
– Проширивање знања о односу човека и животне средине;
– Разумевање структуре екосистема и биосфере;
– Схватање концепта одрживог развоја;
– Проширивање знања о различитим облицима загађивања животне средине и њиховим утицајима на здравље човека.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Основни појмови екологије	● Проширивање знања о предмету истраживања и значају екологије ● Схватање структуре екосистема/биосфере и процеса који се у њима одвијају ● Разумевање значаја биодиверзитета за опстанак живота на Земљи	● дефинише предмет истраживања и значај екологије ● објасни структуру екосистема ● објасни процесе који се одигравају у екосистему ● анализира међусобне односе организама у ланцима исхране ● објасни структуру биосфере ● анализира биогеохемијске циклусе у биосфери ● утврђује значај биодиверзитета за опстанак живота на Земљи	● Дефиниција, предмет истраживања и значај екологије ● Структура екосистема ● Процеси који се одигравају у екосистему ● Биодиверзитет ● Биосфера као јединствени еколошки систем Земље	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима евидентирања и оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз комбинацију различитих облика наставног рада и врста наставе (дидактичких модела) **Место реализације наставе** ● Кабинет за биологију, виваријум, биолошка радионица, универзална учионица, адекватни објекти изван школског комплекса, природа **Препоруке за реализацију наставе** ● поштовање свих дидактичких принципа ● примена наставних средстава, реализација теренске наставе, реализација биолошких/еколошких наставних екскурзија ● комбиновање различитих дидактичких модела (проблемска, тимска настава биологије) ● реализација самосталних ученичких радова (есеји, презентације, реферати, пројекти) **Праћење и вредновање** Евидентирање и оцењивање ученика (путем усмене и писане провере знања, тестирања, израде презентација и пројеката) Оквирни број часова по темама ● основни појмови екологије **(12 часова)** ● животна средина и одрживи развој **(12 часова)** ● еколошка култура **(11 часова)** Број часова по теми потребно је прилагодити годишњем фонду часова.
Животна средина и одрживи развој	● Проширивање знања о изворима и врстама загађивања животне средине ● Разумевање концепта одрживог развоја ● Разумевање значаја различитих облика заштите и унапређивања животне средине ● Развијање свести о последицама глобалних климатских промена	● наведе изворе загађивања животне средине ● анализира врсте загађивања свог непосредног окружења ● процени последице загађивања животне средине ● објасни значај одрживог развоја ● наведе облике енергетске ефикасности ● наведе узроке нестајања биљних и животињских врста на територији Србије ● испољи одговоран однос према домаћим животињама, кућним љубимцима, огледним животињама, крзнашицама и осталим угроженим животињским и биљним врстама ● процени последице глобалних климатских промена	● Извори загађивања животне средине ● Последице загађивања животне средине ● Заштита животне средине и одрживи развој ● Глобалне промене у животној средини и њихове последице	
Еколошка култура	● Проширивање знања о начинима и значају одржавања личне хигијене и хигијене животног и радног простора ● Схватање значаја правилне употребе производа ● Разумевање различитих утицаја на здравље човека	● објасни значај одржавања личне хигијене, хигијене животног и радног простора ● разликује адитиве опасне по здравље ● објасни значај употребе производа у складу са декларацијом и упутством у циљу очувања сопственог здравља и заштите животне средине ● процени значај употребе биоразградиве амбалаже ● објасни начине и значај одлагања отпада ● протумачи утицаје стреса, буке, психоактивних супстанци, брзе хране и физичке активности на здравље човека	● Уређење животног и радног простора ● Потрошачка култура ● Употреба ГМ хране ● Утицај савременог начина живота на здравље човека	

Кључни појмови садржаја: екосистем, биодиверзитет, животна средина, одрживи развој, здравље

Назив предмета: **ЛИКОВНА КУЛТУРА**

Годишњи фонд часова: **35 часова**

Разред: **Други**

Циљеви предмета:
– развијање визуелног опажања, стваралачког и критичког мишљења, естетских критеријума, индивидуалности, самопоуздања, радозналости, предузимљивости, емпатије и толеранције;
– оспособљавање за изражавање идеја, ставова и емоција традиционалним и/или савременим визуелним медијима, за коришћење различитих информација као подстицај за стваралачки рад, за сарадњу и тимски рад;
– упознавање са значајем и улогом визуелне уметности у друштву, свакодневном животу и раду и са најзначајнијим националним и светским уметничким делима, уметницима и споменицима културе;
– формирање позитивног става према очувању визуелног националног идентитета, националне и светске културне баштине;
– мотивисање ученика да доприносе естетском и одговорном начину живљења, да се континуирано усавршавају и да прате дешавања у уметности и култури.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Композиција	● Упознавање са улогом визуелне уметности у друштву; ● Унапређивање визуелног опажања, естетских критеријума и визуелне комуникације; ● Формирање толерантног става према разликама у индивидуалном опажању, тумачењу и доживљају опаженог.	● разматра повезаност визуелне уметности и друштва кроз историју ● опише однос елемената композиције који уочава ● разматра теме и идеје у делима визуелне уметности и визуелне поруке са којима се среће ● изрази своју замисао у одабраној традиционалној техници ● укаже на естетичке вредности које уочава у радовима уметника	● Улога визуелне уметности кроз периоде и епохе. Визуелна уметност у савременом друштву; ● Медији визуелних уметности, материјали, технике и средства. Утицај савремене технологије на визуелну уметност; ● Врсте композиција, елементи и принципи компоновања, тематика, мотиви, поруке и идеје; ● Уметничка дела и неуметнички радови (шунд, кич, дечји радови...). Разлике у индивидуалном доживљају уметничког дела.	**Препоруке за реализацију наставе** ● Наставник планира број часова за сваку тему, имајући у виду да је 7 часова минимум за реализацију једне теме. Треба предвидети и могућност да се ученици дуже задрже на теми која их нарочито интересује; ● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима учења, планом рада и начинима оцењивања. По завршетку теме изложити радове свих ученика ради процене и самопроцене и разговарати о начину на који су учили, као и о могућој примени наученог; ● Предложени садржаји су полазна тачка за разговор, који наставник може да допуни другим садржајима, при чему треба имати у виду да садржаји и начин учења садржаја треба да буду везани за активности ученика које воде ка развијању креативности; ● Приликом разматрања садржаја треба указати на повезаност садржаја са сродним садржајима других наставних предмета, са свакодневним животним ситуацијама и са будућим занимањем; ● Наставник припрема визуелне примере и презентације. Ученици могу да праве презентације у апликативном програму или на други начин; самостално, у пару или тиму. Наставник поставља критеријуме за израду презентације (садржај, однос слике и текста...); ● Исходи су дефинисани тако да сви ученици могу да их остваре у мањој или већој мери. Ради објективног оцењивања наставник може да формира чек-листе за процену и самопроцену постигнућа. **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● праћење остварености исхода ● процену и самопроцену радова ● разговор ● презентацију
Дизајн	● Стицање основних знања о развоју дизајна, уметничким занимањима и занимањима која су непосредно повезана са дизајном; ● Оспособљавање за коришћење различитих информација као подстицај за стваралачки рад; ● Развијање креативности.	● пореди врсте дизајна и радове дизајнера на основу одабраног или договореног критеријума ● реши задати проблем комбинујући свесно или случајно одабране елементе/мотиве ● изрази своју идеју у одабраном, задатом или доступном медију, материјалу и техници ● користи различите информације као подстицај за стваралачки рад	● Производи уметничких заната од првих цивилизација до појаве индустријског дизајна. Развој дизајна, врсте дизајна. Уметничка занимања и занимања која су непосредно повезана са дизајном; ● Дизајн у XXI веку; ● Извори (окружење, природа, уметничка дела, музика, филмови, литература...) и начини долажења до креативних идеја и решења.	
Простор	● Упознавање са врстама простора, елементима амбијента и значајем обликовања простора; ● Развијање опажања, креативности, радозналости и естетских критеријума; ● Формирање позитивног става према естетичким вредностима у ужем и ширем окружењу.	● пореди амбијент простора различитих намена ● разматра значај обликовања простора за будуће занимање ● реши проблем комбинујући задате и одабране елементе, материјале и/или информације ● изрази своју замисао у одабраном медију, материјалу и техници	● Реалан простор (дизајн екстеријера и ентеријера). Амбијент (елементи који чине амбијент простора). Кретање облика у простору; ● Простор приказан на дводимензионалној подлози и илузија простора (на пример, илузија дубине простора на сцени постигнута помоћу кулиса, слике, огледала, светла...). Перспектива. Дигитална фотографија; ● Виртуелни простор (екран, 3Д филмови, холограми...).	
Култура и уметничко наслеђе	● Упознавање са значајем визуелне уметности за савремено друштво и најзначајнијим националним и светским уметничким делима и споменицима културе; ● Развијање опажања, естетских критеријума, критичког мишљења и радозналости; ● Мотивисање ученика да прате дешавања у култури и уметности.	● разматра значај визуелне уметности и културе у савременом друштву ● прави, самостално или у сарадњи са другима, презентације о одабраним уметничким делима, уметницима или споменицима културе ● користи уметничка дела као подстицај за стваралачки рад ● предложи посету актуелном догађају културе или виртуелном музеју/галерији/локалитету	● Значај визуелне културе и уметности за лични развој, комуникацију, будуће занимање, национални идентитет, развој туризма, привреду, очување животне средине, рециклажу и за смањење сиромаштва; ● Најзначајнија дела светске и националне уметничке баштине; ● Начин информисања о дешавањима у култури и уметности.	

Кључни појмови садржаја: композиција, дизајн, простор, култура и наслеђе

Назив предмета: **Географија**

Годишњи фонд часова: **35**

Разред: **Други**

Циљеви учења:
– Уочавање и схватање корелативних односа између географије и других природних и друштвених наука.
– Стицање нових актуелних знања о положају, месту и улози Србије на Балканском полуострву и југоисточној Европи.
– Стицање знања и објашњења о савременим географским појавама, објектима и процесима на територији Републике Србије.
– Стицање нових актуелних знања о порасту, кретањима, структурним променама и територијалном размештају становништва.
– Разумевање актуелне географске стварности наше земље и савременог света.
– Развијање осећања припадности својој нацији као делу интегралног света, изградња и неговање националног и културног идентитета у мултиетничком, мултикултуралном и мултијезичком свету.
– Оспособљавање ученика да примењују географско знање и вештине у даљем образовном и професионалном развоју.
– Оспособљавање ученика за одговорно опхођење према себи и окружењу и за активно учествовање у заштити, обнови и унапређивању животне средине.

ТЕМА	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Увод	● дефинише предмет изучавања, значај, развој и место географије у систему наука ● разликује природне и друштвене елементе географског простора и схвата њихове узајамне узрочно-последичне везе и односе ● одреди место географије у систему наука ● препозна значај и практичну примену географских сазнања	● Предмет проучавања, подела и место географије у систему наука	На почетку теме ученике треба упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: теоријска настава **35 часова** **Место реализације наставе** Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ● коришћење савремених електронских помагала, ● аналогних и дигиталних географских карата различитог размера и садржаја ● коришћење информација са Интернета ● коришћење интерактивних метода рада ● коришћење географских и историјских карата, општих и тематских ● коришћење писаних извора информација (књиге, статистички подаци, часописи...) **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● праћење остварености исхода ● тестови знања **Оквирни број часова по темама** ● увод **(2 часа)** ● савремене компоненте географског положаја Србије – **(4 часа)** ● природни ресурси Србије и њихов економско географски значај **(4 часа)** ● становништво и насеља Србије **(6 часова)** ● привреда Србије **(3 часа)** ● регионалне целине Србије **(10 часова)** ● Србија и савремени процеси у Европи и свету **(6 часова)**
Савремене компоненте географског положаја Србије	● дефинише појам и функције државних граница, разуме државно уређење Србије и познаје државна обележја: грб, заставу, химну ● објашњава на карти положај и величину територије Србије уз кратак опис битних карактеристика граница са суседним земљама ● дефинише појам југоисточна Европа, лоцира на карти Балканско полуострво и идентификује његове опште географске карактеристике: физичке, културне и демографске ● анализира промене на политичкој карти Балканског полуострва: настанак и распад Југославије, стварање нових држава и облици њихове сарадње ● уочава предности и недостатке географског положаја Србије	● Површина, границе, државно уређење и државна обележја Србије ● Савремене компоненте географског положаја Србије	
Природни ресурси Србије и њихов економско географски значај	● одреди у геолошком саставу Србије заступљеност стена различите старости, састава и порекла значајних за појаву руда и минерала ● лоцира у оквиру геотектонске структуре Србије велике целине: Српско-македонску масу, Карпато-балканиде, Унутрашње динариде, Централне динариде и Панонску депресију и објасни њихов постанак (деловање унутрашњих тектонских и спољашњих сила) ● идентификује основне макро-целине рељефа Србије: Панонски басен и Планинску област ● одреди Планинску област и преглед громадних, карпатско-балканских, динарских планина и већих котлина ● објасни елементе и факторе климе, разликује климатске типове у Србији и њихове одлике ● направи преглед водног богатства Србије: одреди на карти развођа сливова, објасни постанак, поделу и значај језера и термоминералних вода ● закључује о економском значају вода за снабдевање насеља, наводњавање, производњу хидроенергије, пловидбу, рибарство и туризам ● дискутује о загађивачима, последицама и мерама заштите ● познаје утицај физичко-географских фактора на формирање типова вегетације и разноврсност животињског света панонске и планинске области Србије	● Рељеф Србије ● Клима, биљни и животињски свет (одлике и значај) ● Воде и водни ресурси, састав и карактер тла ● Заштићена природна добра у Србији и заштита, очување и унапређивање природе	

	● дефинише појам природне средине, предмет проучавања заштите природе, значај заштите и унапређивања природе ● наведе елементе природне средине, загађиваче воде, ваздуха, земљишта; последице загађивања и мере заштите ● препозна појаве штетне по своје природно и културно окружење и активно учествује у њиховој заштити, обнови и унапређивању ● дефинише: парк природе, предео изузетних одлика, резерват природе, споменик природе и природне реткости		
Становништво и насеља Србије	● опише антропогеографска обележја и историјско-географски континуитет насељавања Србије ● објасни кретање становништва и територијални размештај становништва у Србији ● укаже на промену броја становника Србије и наведе факторе који условљавају промене становништва ● уз помоћ графичких метода анализира основне демографске одлике; да их објашњава, врши предвиђања и изводи закључке . ● дефинише појмове: наталитет, морталитет и природни прираштај. ● дефинише појам миграције и разликује типове и видове миграција ● објасни структуру становништва у Србији (биолошка, економска, социјална, национална) ● разликује појмове: националног, етничког и културног идентитета ● изгради став о једнаким правима људи без обзира на расну, националну, верску и другу припадност ● објасни демографске проблеме и популациону политику у Србији ● објасни радне миграције у европске земље и именује државе и градове у којима има нашег становништва ● објасни исељавање нашег становништва на ваневропске континенте ● разликује фазе у исељавању Срба у прекоокеанске земље ● именује државе и градове у којима живи наше становништво ● дефинише појам насеља ● објасни постанак, развој и размештај насеља Србије ● наведе факторе развоја и трансформације насеља и њихових мрежа и система ● именује антропогена културна добра и објасни њихову заштиту	● Антропогеографска обележја Историјско-географски континуитет насељавања Србије ● Кретање и територијални размештај становништва (наталитет, морталитет и природни прираштај) ● Миграције. Појам, значај, типови и видови ● Структура становништва: биолошка, економска, социјална, национална (етничка и верска) ● Демографски проблеми и популациона политика у Србији ● Постанак, развој и размештај насеља Србије ● Подела насеља. Сеоска, градска, приградска и привремена ● Економско-географски фактори развоја и трансформације насеља и њихових мрежа и система ● Градски центри и њихова улога у регионалној организацији Србије ● Антропогена културна добра и њихова заштита.	
Привреда Србије	● анализира утицај природних и друштвених чиниоца на условљеност развоја и размештаја привреде Србије и групише гране привреде по секторима ● анализира утицај природних и друштвених фактора на развој туризма, дефинише и наведе поделу туризма	● Основне карактеристике привреде Србије и место туризма и њој	

Регионалне целине Србије	● дефинише појам регије и направи картографски преглед регионалних целина Србије ● лоцира на карти Србије границе Војводине и њених предеоних целина и препозна њене природне и друштвене одлике ● потврди на карти Србије границе Шумадије и Поморавља и наведе њихове природне и друштвене одлике ● препозна на карти Србије границе Западне Србије и опише њене природне и друштвене одлике ● покаже на карти Србије Старовлашко-рашку висију уз анализу њених природних и друштвених одлика ● лоцира на карти Србије границе Источне Србије и наведе њене природне и друштвене одлике ● препозна на карти Србије границе Јужног Поморавља и препозна његове природне и друштвене одлике ● потврди на карти Србије границе Косова и Метохије и дискутује о његовим природним и друштвеним одликама	● Војводина ● Шумадија и Поморавље (западно и велико) ● Западна Србија ● Старовлашко-рашка висија ● Источна Србија ● Јужно Поморавље ● Косово и Метохија	
Србија и савремени процеси у Европи и Свету	● дефинише појмове: процес интеграције, демократска регионализација, глобализација ● објасни економске интеграције на Балкану и у југоисточној Европи и познаје мирољубиву политику Србије у међународним оквирима и на Балкану ● опише историјат развоја, наведе циљеве и дефинише проблеме унутар Уније ● објасни услове које Србија треба да испуни да би постала равноправна чланица заједнице ● опише историјат развоја УН, наведе циљеве и структуру организације и образложи приврженост Србије УН ● дефинише појам глобализације и разликује политичке, територијалне, економске, културне и друге видове глобализације	● Сарадња Србије са другим државама и међународним организацијама ● Европска унија – оснивање, чланице, циљеви, проблеми, фондови и њихова приступачност ● Уједињене нације. Структура и међународни значај. Србија и УН ● Глобализација као светски процес	

Кључни појмови садржаја: Србија, природни ресурси, популациона политика, национални идентитет, глобализација средине.

Назив предмета: **ИСТОРИЈА**

Годишњи фонд часова: **70**

Разред: **Први**

Циљеви учења:
– Стицање хуманистичког образовања и развијање историјске свести;
– Разумевање историјског простора и времена, историјских догађаја, појава и процеса и улоге истакнутих личности;
– Развијање индивидуалног и националног идентитета;
– Стицање и проширивање знања, развијање вештина и формирање ставова неопходних за разумевање савременог света (у националном, регионалном, европском и глобалном оквиру);
– Унапређивање функционалних вештина и компетенција неопходних за живот у савременом друштву (истраживачких вештина, критичког и креативног мишљења, способности изражавања и образлагања сопствених ставова, разумевања мултикултуралности, развијање толеранције и културе аргументованог дијалога);
– Оспособљавање за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија;
– Развијање свести о потреби сталног усавршавања и свести о важности неговања културно-историјске баштине.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
	● Проширивање знања о настанку модерне српске државе и најважнијим одликама српске државности. ● Развијање свести о значају средњовековне државности за настанак модерне српске државе. ● Уочавање улоге знаменитих личности у развоју српске државности.	● препозна различите историјске садржаје (личности, догађаје, појаве и процесе) и доведе их у везу са одговарајућом временском одредницом и историјским периодом; ● разликује периоде у којима је постојала, престала да постоји и поново настала српска држава; ● наведе и упореди одлике српске државности у средњем и новом веку;	● Српска државност у средњем веку. ● Српски народ и његови суседи у средњем веку. ● Положај Срба под османском, хабзбуршком и млетачком влашћу (XVI–XVIII век). ● Српска револуција 1804–1835. и њено место у контексту европских збивања. ● Развој државних институција. ● Развој уставности. ● Улога модерних династија (Карађорђевићи, Обреновићи, Петровићи) у развоју српске државности.	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе:** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава. **Место реализације наставе:** ● Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету.

Српска држава и државност	● Разумевање најзначајнијих идеја модерног доба и њиховог утицаја у процесу стварања српске државе. ● Разумевање међународног контекста у коме настаје и постоји српска држава.	● уочи утицај европских револуционарних збивања на развој српске националне и државне идеје; ● објасни узроке и последице Српске револуције, ослободилачких ратова 1876–1878, Балканских ратова и Првог светског рата; ● уочи и објасни на историјској карти промене граница српске државе; ● лоцира места најважнијих битака које су вођене током Српске револуције, ослободилачких ратова 1876–1878, Балканских ратова и Првог светског рата; ● опише улогу истакнутих личности у Српској револуцији, у развоју државних институција и формирању модерног политичког система, у ослободилачким ратовима 1876–1878, Балканским ратовима и Првом светском рату; ● изведе закључак о значају уставности за развој модерног политичког система.	● Ратови Србије и Црне Горе за независност 1876–1878. ● Формирање модерног политичког система и настанак странака (радикалне, либералне и напредњачке). ● Положај Срба под османском и хабзбуршком влашћу у XIX и почетком XX века. ● Србија и Црна Гора у Балканским ратовима и Првом светском рату. Најзначајније личности (вожд Карађорђе Петровић, кнез Милош Обреновић, прота Матеја Ненадовић, митрополит Стефан Стратимировић, Димитрије Давидовић, Тома Вучић Перишић, Илија Гарашанин, кнез Александар Карађорђевић, кнез Михаило Обреновић, Владимир Јовановић, Светозар Милетић, краљ Милан Обреновић, владика Петар I Петровић, владика Петар II Петровић, књаз Данило Петровић, књаз Никола Петровић, Лука Вукаловић, Јован Ристић, Стојан Новаковић, Никола Пашић, краљ Александар Обреновић, краљ Петар I Карађорђевић, престолонаследник Александар Карађорђевић, Радомир Путник, Степа Степановић, Живојин Мишић, Петар Бојовић, Јанко Вукотић...).	**Праћење и вредновање:** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● праћење остварености исхода ● тестове знања. **Оквирни број часова по темама:** ● Српска држава и државност **(32 часа)** ● Српски народ у југословенској држави **(18 часова)** ● Достигнућа српске културе **(11 часова)** ● Српски народ и Србија у савременом свету **(9 часова).** **Препоруке за реализацију наставе:** ● структура програма конципирана је с циљем да помогне наставнику у планирању непосредног рада са ученицима, олакшавајући му одређивање обима и дубине обраде појединих наставних садржаја, ● за сваку тематску целину дати су циљеви, исходи и садржаји, а исходи треба да послуже да наставни процес буде тако обликован да се наведени циљеви остваре, ● садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе, ● наставник има слободу да сам одреди распоред и динамику активности за сваку тему, уважавајући циљеве предмета, ● програм се може допунити садржајима из прошлости завичаја, чиме се код ученика постиже јаснија представа о историјској и културној баштини у њиховом крају (археолошка налазишта, музејске збирке), ● у школама на наставном језику неке од националних мањина могу се обрадити и проширени наставни садржаји из прошлости тог народа, ● важно је искористити велике могућности које историја као наративни предмет пружа у подстицању ученичке радозналости, која је у основи сваког сазнања, ● наставни садржаји треба да буду представљени као „прича” богата информацијама и детаљима, не зато да би оптеретили памћење ученика, већ да би им историјски догађаји, појаве и процеси били предочени јасно, детаљно, живо и динамично, ● посебно место у настави *историје* имају питања, како она која поставља наставник ученицима, тако и она која долазе од ученика, подстакнута оним што су чули у учионици или што су сазнали ван ње користећи различите изворе информација, ● добро осмишљена питања наставника имају подстицајну функцију за развој историјског мишљења и критичке свести, не само у фази утврђивања и систематизације градива, већ и у самој обради наставних садржаја, ● у зависности од циља који наставник жели да оствари, питања могу имати различите функције, као што су: фокусирање пажње на неки садржај или аспект, подстицање поређења, трагање за појашњењем, ● настава би требало да помогне ученицима у стварању што јасније представе не само о томе шта се десило, већ и зашто се то десило и какве су последице из тога проистекле,у настави треба што више користити различите облике организоване активности ученика (индивидуални рад, рад у пару, рад у групи, радионице или домаћи задатак),
Српски народ у југословенској држави	● Проширивање знања о југословенској идеји и носиоцима идеје стварања југословенске државе. ● Разумевање међународног контекста у коме настаје југословенска држава. ● Проширивање знања о одликама југословенске државе. ● Проширивање знања о положају српског народа у југословенској држави. ● Уочавање улоге знаменитих личности у политичком животу југословенске државе. ● Сагледавање међународног положаја југословенске државе.	● образложи најважније мотиве и узроке стварање југословенске државе; ● уочи значај настанка југословенске државе за српски народ; ● идентификује одлике југословенске државе као монархије и као републике; ● разликује особености друштвено-политичких система који су постојали у југословенској држави; ● уочи и разуме међународни положај југословенске државе; ● образложи допринос југословенских антифашистичких покрета победи савезника у Другом светском рату; ● именује најважније личности које су утицале на друштвено-политичка збивања у Југославији.	● Југословенска идеја и конституисање државе. ● Одлике политичког система у југословенској краљевини (политичке борбе, Видовдански и Октроисани устав, лични режим краља Александра, стварање Бановине Хрватске и отварање српског питања). ● Априлски рат и последице пораза, геноцид над Србима у НДХ. ● Отпор, устанак и грађански рат. ● Биланс рата и допринос Југославије победи антифашистичке коалиције. ● Проглашење републике и изградња новог државног и друштвеног уређења. ● Сукоб Југославије и социјалистичких земаља – резолуција Информбироа, Голи оток. ● Југославија између истока и запада. ● Разбијање и распад Југославије – пораз Југославије као идеје, политичког пројекта и друштвеног система, велике силе и југословенска криза, ратови у Словенији, Хрватској, Босни и Херцеговини, настанак нових држава, сукоби на Косову и Метохији и НАТО интервенција 1999, Косовско питање, раздвајање Србије и Црне Горе. ● Најзначајније личности (краљ Александар I Карађорђевић, Никола Пашић, Стјепан Радић, Љуба Давидовић, Светозар Прибићевић, Антон Корошец, Милан Стојадиновић, Влатко Мачек, кнез Павле Карађорђевић, краљ Петар II Карађорђевић, генерал Драгољуб Михаиловић, генерал Милан Недић, Анте Павелић, Јосип Броз Тито, Слободан Милошевић, Фрањо Туђман...).	

Достигнућа српске културе	● Разумевање појма српског културног простора. ● Развијање свести о вишевековном континуитету српске културе. ● Сагледавање српске културе као дела европске културног наслеђа. ● Проширивање знања о највишим дометима и представницима српске културе. ● Развијање свести о значају образовања за општи културни напредак. ● Уочавање промена у свакодневном животу код Срба кроз векове.	● разликује периоде у којима су настала најзначајнија дела српске културе; ● упореди одлике српске културе различитих периода; ● објасни утицаје историјских збивања на културна кретања; ● опише одлике свакодневног живота код Срба у различитим епохама и областима; ● именује најважније личности које су заслужне за развој српске културе.	● Средњовековна култура Срба (језик и писмо, верски карактер културе, Мирослављево јеванђеље, књижевност, најзначајније задужбине, правни споменици). ● Последице сеоба на српску културу (утицај западноевропских културних кретања на српску културу). ● Успон грађанске класе. ● Свакодневни живот сеоског и градског становништва. ● Културна и просветна политика – оснивање Велике школе, Универзитета, академије наука, Народног позоришта. ● Европски културни утицаји. ● Личности – Свети Сава, деспот Стефан Лазаревић, монахиња Јефимија, Доситеј Обрадовић, Вук Караџић, Сава Текелија, Петар II Петровић Његош, Паја Јовановић, Урош Предић, Надежда Петровић, Лаза Костић...). ● Српска култура као део југословенског културног простора (културна сарадња и прожимања, наука, уметнички покрети, хуманитарне и спортске организације, популарна култура, личности – Никола Тесла, Михајло Пупин, Михаило Петровић Алас, Јован Цвијић, Милутин Миланковић, Бранислав Нушић, Исидора Секулић, Јован Дучић, Ксенија Атанасијевић, Слободан Јовановић, Сава Шумановић, Иван Мештровић, Иво Андрић, Милош Црњански, Бојан Ступица, Десанка Максимовић, Борислав Пекић, Добрица Ћосић, Александар Петровић, Александар Поповић, Емир Кустурица, Душан Ковачевић…).	● да би схватио догађаје из прошлости, ученик треба да их „оживи у свом уму”, у чему велику помоћ може пружити употреба различитих историјских текстова, карата и других извора историјских података (документарни и играни видео и дигитални материјали, музејски експонати, илустрације), обилажење културно-историјских споменика и посете установама културе, ● коришћење историјских карата изузетно је важно јер омогућавају ученицима да на очигледан и сликовит начин доживе простор на коме се неки од догађаја одвијао, помажући им да кроз време прате промене на одређеном простору, ● треба искористити и утицај наставе историје на развијање језичке и говорне културе (беседништва), јер историјски садржаји богате и оплемењују језички фонд ученика, ● у раду са ученицима неопходно је имати у виду интегративну функцију историје, која у образовном систему, где су знања подељена по наставним предметима, помаже ученицима да постигну целовито схватање о повезаности и условљености географских, економских и културних услова живота човека кроз простор и време, ● пожељно је избегавати фрагментарно и изоловано учење историјских чињеница јер оно има најкраће трајање у памћењу и најслабији трансфер у стицању других знања и вештина, ● у настави треба, кад год је то могуће, примењивати дидактички концепт мултиперспективности, ● одређене теме, по могућности, треба реализовати са одговарајућим садржајима из сродних предмета.
Српски народ и Србија у савременом свету	● Разумевање политичких и економских односа у савременом свету. ● Сагледавање међународног положаја Србије. ● Проширивање знања о најзначајнијим међународним организацијама и чланству Србије у њима. ● Проширивање знања о последицама научно-технолошког развоја на живот савременог човека.	● идентификује најважније чиниоце у међународним политичким и економским односима; ● разуме место и улогу Србије у савременом свету; ● утврди значај чланства Србије у међународним организацијама; ● објасни утицај савремених техничких достигнућа на повезивање људи у свету.	● Најутицајније државе и организације у међународним политичким и економским односима. ● Улога Организације уједињених нација у очувању мира у свету, борби против сиромаштва и заштити културних споменика. ● Геополитички положај Србије. ● Чланство Србије у регионалним, европским и светским организацијама (Савет Европе, ОЕБС, ОУН…). ● Срби ван Србије (проблем избеглица, Црна Гора, Република Српска, Срби у дијаспори). ● Свет почетком XXI века – научни и технолошки развој, Интернет, утицај медија на јавно мњење, популарна култура, глобализација, тероризам, еколошки проблеми...	

Кључни појмови садржаја: Србија, држава, друштво, политички систем, уставност, култура, уметност, наука

Назив предмета: **СОЦИОЛОГИЈА СА ПРАВИМА ГРАЂАНА**

Годишњи фонд часова: **35**

Разред: **Други**

Циљеви учења:
– Оспособљава ученика за живот у друштву изложеном сталним променама и изазовима које доноси развој савременог друштва
– Развија способност, код ученика, за улогу одговорног грађанина, за живот у демократски уређеном и хуманом друштву;
– Унапређује ученичке способности за све облике комуникације, дијалога и исказивања аргументованог става;

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Структура и организација друштва	Упознавање са функционисањем, структуром и организацијом друштва	● схвати структуру и организацију друштва ● објасни улогу друштвених група с посебним освртом на брак и породицу ● схвати друштвену поделу рада ● објасни узроке друштвеног раслојавања ● наведе друштвене установе и друштвене организације и направи разлику између њих ● разликује особености сеоског и градског становништва	● Појам и елементи друштва ● Друштвене групе ● Брак и породица ● Друштвена подела рада ● Друштвено раслојавање ● Друштвене установе и организације ● Насеља и становништво	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава (35 часова)** **Место реализације наставе** ● Теоријска настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ● Користити актуелне примере из штампе и других медија релевантне за предмет ● Користити Устав и релевантне законе у зависности од садржаја који се обрађује **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 6. праћење остварености исхода 7. тестове знања 8. тестове практичних вештина **Оквирни број часова по темама** ● Структура и организација друштва **(10 часова)** ● Устав и правна држава у Србији **(4 часова)** ● Држава и политика **(7 часова)** ● Грађанин и његова права и слободе у Србији (**4 часа**) ● Култура и друштво **(6 часова)** ● Друштвене промене и развој друштва **(4 часа)**
Држава и политика	● Упознавање са политиком као вештином управљања друштвом ● Оспособљавање за демократско мишљење ● Упознавање са функционисањем државних институција и органа власти ● Развијање знања о аутономији и локалној самоуправи	● опише улогу политике у друштву ● објасни појам, развој и облике демократије ● разликује законодавну, извршну и судску власт ● разликује удружења грађана и политичке партије ● препозна идеолошке разлике партија и поделу на левицу, десницу и центар ● схвати изборни поступак и конституисање скупштине и владе ● разликује државне органе власти ● разликује аутономију и локалну самоуправу ● разуме функционисање локалне самоуправе	● Политика - вештина управљања друштвом ● Појам и развој демократије ● Конститутивни елементи државе ● Подела власти ● Организације грађана ● Политичке партије ● Избори ● Скупштина ● Државни органи власти ● Облици аутономије ● Демократска локална самоуправа	
Грађанин и његова права и слободе	Богаћење знања о људским правима и слободама и о улози појединца у друштвеном и политичком животу	● схвати људска права и слободе и свој положај у друштву ● зна на који начин се штите права и слободе грађана	● Политичке слободе и права грађана ● Економске слободе и права грађана ● Личне слободе и права грађана ● Остале слободе и права грађана ● Заштита уставом гарантованих права и слобода	
Устав и правна држава у Републици Србији	● Упознавање са Уставом Републике Србије, његовим историјским претечама и правосудним системом Републике Србије	● схвати значај устава као највишег правног акта ● разликује устав од закона ● направи преглед развоја уставности у Србији ● уочи значај владавине права и правне државе ● зна основне одредбе Устава Републике Србије ● схвати функционисање правосудног система Републике Србије	● Значење Устава Републике Србије ● Принципи уставност и законитости ● Уставни суд ● Редовни судови	
Култура и друштво	● Развијање знања о културним тековинама	● уочи разлику и сличности између културе и цивилизације ● схвати настанак религије и религијског мишљења ● идентификује монотеистичке религије и објасни специфичности хришћанства ● разликује обичај и морал ● схвати разлику између уметности, масовне културе, подкултуре, шунда и кича	● Појам културе и цивилизације ● Религија ● Настанак религијског мишљења ● Монотеистичке религије ● Хришћанство ● Обичај и морал ● Уметност ● Масовна култура	
Друштвене промене и развој друштва	● Оспособљавање за живот у друштву изложеном сталним променама и изазовима које доноси развој савременог друштва ● Стицање знања о хоризонталној и вертикалној покретљивости друштва	● идентификује друштвене промене ● зна основне карактеристике хоризонталне и вертикалне покретљивости ● препозна друштвени развој формира став према савременим тенденцијама у развоју глобалног друштва	● Појам и врсте друштвених промена ● Друштвена покретљивост Друштвени развој	

Кључни појмови садржаја: друштвени односи, друштвене групе, религија, породица, морал, друштво, политика

Б: ИЗБОРНИ ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРОГРАМИ

Назив предмета: **ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ**

Годишњи фонд часова: **35**

Разред: **Први**

Циљеви учења:
– Стицање знања, развијање вештина, усвајање вредности и формирање ставова који су претпоставка за успешан, одговоран и ангажован живот у демократском друштву;
– Оснаживање ученика за поштовање, одбрану и афирмацију вредности демократског друштва;
– Јачање друштвене кохезије, уважавање различитости и подршка сузбијању сваког облика дискриминације и насиља.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
ЈА, МИ И ДРУГИ	● Подстицање ученика на међусобно упознавање ● Подстицање ученика да сагледају међусобне сличности и разлике и уваже их ● Развој негативног става према било ком облику дискриминације	● Анализира своје особине и да их представи другима ● Препозна, анализира сличности и разлике унутар групе ● Прихвати друге ученике и уважи њихову различитост ● Препозна предрасуде, стереотипе, дискриминацију, нетолеранцију по различитим основама ● Сагледа могуће последице нетолеранције, дискриминације, стереотипа, предрасуда и начине	● Лични идентитет ● Откривање и уважавање разлика ● Групна припадност ● Стереотипи и предрасуде ● Толеранција и дискриминација	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **Подела одељења на групе** ● Одељење се не дели на групе **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ● Активности на првим часовима треба тако организовати да се обезбеди међусобно упознавање ученика, упознавање ученика са циљевима и наставним садржајима предмета, али и тако да наставник добије почетни увид у то са каквим знањима, ставовима и вештинама из области грађанског васпитања група располаже с обзиром да нису сви ученици у основној школи похађали наставу грађанског васпитања у истој мери. ● Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне, проблемске и истраживачке наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из друштвеног контекста прошлости и садашњости. ● Квалитет наставе се обезбеђује усаглашавањем садржаја са одговарајућим методичким активностима и сталном разменом информација унутар групе. ● Добар индикатор успешне наставе је способност ученика да адекватно примењују стечена знања и вештине и да у пракси изражавају ставове и вредности демократског друштва. ● Наставник треба да пружи неопходну помоћ и подршку ученицима у припреми и реализацији активности, а заједно са групом да обезбеди повратну информацију о њеној успешности. ● У реализацији овог програма наставник је извор знања, организатор и водитељ ученичких активности и особа која даје повратну информацију. ● Повратна информација је од великог значаја не само за процес стицања сазнања, већ и за подстицање самопоуздања, учешћа у раду групе и мотивације за предмет ● За успешно реализовање наставе број ученика у групи не би требала да буде већа од 25 ученика. Оптималан број ученика је 15–20 ученика **Праћење и вредновање** Вредновање се вршити кроз праћење остварености исхода **Оквирни број часова по темама** ● Ја, ми и други **(10 часова)** ● Комуникација у групи **(10 часова)** ● Односи у групи/заједници **(15 часова)**
КОМУНИКАЦИЈА У ГРУПИ	● Оспособљавање ученика за комуникацију у групи	● Искаже, образложи и брани мишљење аргументима ● Активно слуша ● Дебатује и дискутује на неугрожавајући начин, уважавајући мишљење других ● Објасни разлику између дијалога и дебате ● Објасни разлоге и начине настанка гласина у свакодневној комуникацији и објасни последице које изазивају гласине	● Самопоуздано реаговање ● Гласине ● Неслушање,активно слушање ● Неоптужујуће поруке ● Изражавање мишљења ● Вођење дебате и дијалога	
ОДНОСИ У ГРУПИ/ ЗАЈЕДНИЦИ	● Оспособљавање ученика за рад у групи/ тиму и међусобну сарадњу	● Ради у групи/тиму ● Препозна предности групног/ тимског рада ● Учествује у доношењу групних одлука ● Разликује могуће облике учешћа младих у друштвеном животу ● Објасни потребу и важност партиципације младих у друштвеном животу ● Објасни степене и облике учешћа младих у друштвеном животу	● Сарадња ● Групни рад ● Групно одлучивање ● Учешће младих: "Лествица партиципације" ● Радити заједно	
	● Подстицање ученика да сукобе решавају на конструктиван начин и избегавају сукобе	● Објасни разлоге, ток и последице сукоба ● Објасни ефекте конфликта на ток комуникације ● Уочи факторе који одређују понашање у ситуацијама конфликта ● Анализира сукоб из различитих улова, (препознаје потребе и страхове актера сукоба) и налази конструктивна решења прихватљива за обе стране у сукобу. ● Образложи предности конструктивног начине решавања сукоба ● Објасни значај посредовања у сукобу	● Динамика и исходи сукоба ● Стилови поступања у конфликтима ● Сагледавање проблема из различитих углова ● Налажење решења ● Постизање договора ● Извини	
	● Оспособљавање ученика да препознају примере насиље у својој средини и преузму одговорност за сопствено понашање у таквој ситуацији	● Препозна и објасни врсте насиља ● Идентификује и анализира узроке насиља у својој средини, међу вршњацима, школи ● Идентификује и анализира могуће начине реаговања појединца у ситуацијама вршњачког насиља, из позиције жртве и посматрача ● Прихвати одговорност за сопствено понашање	● Посредовање ● Насиље у околини ● Вршњачко насиље ● Насиље у школи. ● Постизање мира	

Кључни појмови садржаја: идентитет, стереотипи и предрасуде, толеранција и дискриминација, комуникација, насиље, жртва, одговорност

Назив предмета: **ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ**
Годишњи фонд часова: **35**
Разред: **Други**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
ПРАВА И ОДГОВОРНОСТИ	● Упознавање ученика са врстама права и природом (универзалност, целовитост, недељивост) ● Упознавање ученика са начинима и механизмима заштите права ● Сагледавање значаја личног ангажовања у заштити сопствених права и права других људи	● Објасни значење и смисао људских права ● Разликује врсте људских права (лична, политичка, социјалноекономска, културна, здравствена права) ● Анализира и објашњава однос права и одговорности ● Објасни целовитост и узајамну повезаност људских права ● Објасни универзалност и развојност људских права ● Објашњава потребу посебне заштите права детета ● Проналази примере и показатеље остваривања и кршења људских права ● Процени положај појединца и друштвених група са аспекта људских права ● Објасни механизме и начине за заштиту људских права ● Анализира и тумачи основна међународна и домаћа документа из области људских права ● Објасни улогу најзначајнијих институција и процедуре заштите људских права ● Објасни улогу појединца и група у заштити људских права	● Потребе и права ● Права и правила ● Права и закони ● Међународна документа о заштити права ● Права и вредности ● Врсте права ● Односи међу правима ● *Сукоб права* ● Дечја и људска права ● Конвенције и заступљеност права у штампи ● Одговорност одраслих ● Одговорност деце ● Кршење права детета ● Заштита права детета	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **Подела одељења на групе** ● Одељење се не дели на групе **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ● Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне, проблемске и истраживачке наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из друштвеног контекста прошлости и садашњости. ● Квалитет наставе се обезбеђује усаглашавањем садржаја са одговарајућим методичким активностима и сталном разменом информација унутар групе. ● Добар индикатор успешне наставе је способност ученика да адекватно примењују стечена знања и вештине и да у пракси изражавају ставове и вредности демократског друштва. ● Наставник треба да пружи неопходну помоћ и подршку ученицима у припреми и реализацији активности, а заједно са групом да обезбеди повратну информацију о њеној успешности. ● У реализацији овог програма наставник је извор знања, организатор и водитељ ученичких активности и особа која даје повратну информацију. ● Повратна информација је од великог значаја не само за процес стицања сазнања, већ и за подстицање самопоуздања, учешћа у раду групе и мотивације за предмет ● За успешно реализовање наставе број ученика у групи не би требала да буде већа од 25 ученика. Оптималан број ученика је 15–20 ученика **Праћење и вредновање** Вредновање се вршити кроз праћење остварености исхода **Оквирни број часова по темама** ● Права и одговорности **(16 часова)** ● Планирање и извођење акције **(19 часова)**
ПЛАНИРАЊЕ И ИЗВОЂЕЊЕ АКЦИЈЕ	● Подстицање ученика на активну партиципацију у животу школе ● Развијање вештина планирања акција	● Идентификује проблеме у својој локалној заједници/ школи ● Анализира изабране проблеме, изучава их ● Предлаже активности и дискутује о њима са осталим члановима тима ● Сарађује са члановима тима и учествује у доношењу одлука ● Формулише циљеве и кораке акције ● Иницира активности ,прати их и оцењује их ● Представи путем јавне презентацију нацрт акције и резултате акције	● Избор проблема ● Идентификација могућих решења ● Припрема нацрта акције ● Реализација акције (ван редовних часова и учионице) ● Анализа реализоване акције ● Представљање резултата акције	

Кључни појмови садржаја: права, одговорност, грађанска акција

Назив предмета: **ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ**
Годишњи фонд часова: **31**
Разред: **Трећи**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
ДЕМОКРАТИЈА И ПОЛИТИКА	● Разумевање појмова демократија, политика, власт, грађански живот ● Упознавање са механизмима функционисања демократије и институцијама демократије ● Сагледавање значаја и начина контроле и ограничења власти у демократији	● Објасни појмове демократија, политика, власт, грађански живот ● Наведе разлике између демократског и недемократског начина одлучивања ● Објасни разлике између непосредне и посредне демократије ● Анализира различите начине ограничавања власти ● Разликује надлежности законодавне, извршне и судске власти	● Демократија, политика и власт ● Функционисања институције демократије ● Механизми и начини контроле и ограничења власти у демократском поретку	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **Подела одељења на групе** ● Одељење се не дели на групе **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици

ГРАЂАНИН И ДРУШТВО	● Сагледавање улоге грађанина/грађанке у демократском друштву ● Упознање се са радом локалне самоуправе ● Сагледавање улоге и карактеристика цивилног друштва у демократији ● Сагледавање значаја и начина учествовања грађанина/грађанке у политици	● Разуме политичко одређење појма грађанин/грађанка ● Разуме значај поштовања закона у демократској држави ● Објасни улогу локалне самоуправе и послове којима се она бави ● Објасни карактеристике и улогу цивилног друштва ● Наведе могућности утицаја грађана на власт, правни и политичи систем (различите форме грађанског удруживања, различите форме грађанских иницијатива и акција) ● Идентификује и анализира факторе који ометају/ подстичу демократски развој друштва	● Однос државе и грађанског друштва ● Појам грађанина ● Значај и начин учествовања грађанина у политици ● Улога грађана у остваривању права	**Препоруке за реализацију наставе** ● Реализација програма треба да се одвија у складу са принципима активне, проблемске и истраживачке наставе са сталним рефлексијама на одговарајуће појаве из друштвеног контекста прошлости и садашњости. ● Квалитет наставе се обезбеђује усаглашавањем садржаја са одговарајућим методичким активностима и сталном разменом информација унутар групе. ● Добар индикатор успешне наставе је способност ученика да адекватно примењују стечена знања и вештине и да у пракси изражавају ставове и вредности демократског друштва. ● Наставник треба да пружи неопходну помоћ и подршку ученицима у припреми и реализацији активности, а заједно са групом да обезбеди повратну информацију о њеној успешности. ● У реализацији овог програма наставник је извор знања, организатор и водитељ ученичких активности и особа која даје повратну информацију. ● Повратна информација је од великог значаја не само за процес стицања сазнања, већ и за подстицање самопоуздања, учешћа у раду групе и мотивације за предмет ● За успешно реализовање наставе број ученика у групи не би требала да буде већа од 25 ученика. Оптималан број ученика је 15-20 ученика **Праћење и вредновање** Вредновање се вршити кроз праћење остварености исхода **Оквирни број часова по темама** ● Демократија и политика **(5 часова)** ● Грађанин и друштво **(8 часова)** ● Грађанска и политичка права и право на грађанску иницијативу (**10 часова**) ● Планирање конкретне акције (**8 часова**)
ГРАЂАНСКА И ПОЛИТИЧКА ПРАВА И ПРАВО НА ГРАЂАНСКУ ИНИЦИЈАТИВУ	● Упознавање ученика са суштином грађанских права и правом на грађанску иницијативу ● Сагледавање улоге грађана у остваривању људских права у демократском друштву ● Сагледавање неопходности и начина активног учешћа грађана у демократском друштву	● Објасни појам људских права ● Наведе врсте људских права и објасни њихов садржај ● Анализира представљање људских права у актуелним медијима ● Објасни улогу појединца у заштити и остваривању људских права ● Објасни појам грађанске иницијативе ● Наведе надлежности општине и послове којима се она бави ● Разликује формалну од неформалне иницијативе ● Наведе форму и садржај формалног предлога грађанске иницијативе ● Наведе структуру, функционисање, правила и процедуре рада Скупштине ● Изведе симулацију заседања Скупштине поштујући све процедуре у процесу доношења одлука на предлог грађана ● Објасни појам, карактеристике, улогу и врсте удруживања грађана ● Идентификује и анализира активности и акције удружења грађана у својој локалној заједници.	● Право на грађанску иницијативу ● Партиципација грађана у процесу доношења одлука и право на самоорганизовање грађана ● Улога невладиних организација	
ПЛАНИРАЊЕ КОНКРЕТНЕ АКЦИЈЕ	● Подстицање и оспособљавање ученика за планирање заједничких акција и пројеката у локалној заједници	● Идентификује проблеме у својој локалној заједници ● Анализира изабране проблеме, изучава их ● Предлаже активности и дискутује о њима са осталим члановима тима ● Сарађује са члановима тима и учествује у доношењу одлука ● Формулише циљеве и кораке акције ● Иницира активности ,прати их и оцењује ● Представи путем јавне презентацију нацрт акције и резултате акције	● Избор проблема ● Идентификација могућих решења ● Припрема нацрта акције ● Реализација акције (ван редовних часова и учионице) ● Анализа реализоване акције ● Представљање резултата акције	

Кључни појмови садржаја: демократија, политика, власт, грађанин, грађанска иницијатива, невладине организације

Назив предмета: **МУЗИЧКА КУЛТУРА**

Годишњи фонд часова: **35 или 31**

Разред: **Други или трећи**

Циљеви учења

1. Оспособљавање ученика за разликовање обележја стилова различитих музичких жанрова;
2. Развијање свести о значају и улози музичке уметности кроз развој цивилизације и друштва;
3. Оспособљавање ученика за уочавање разлика и сличности између наше и других традиција и култура у домену музике;
4. Унапређивање естетских критеријума код ученика;
5. Развијање навика код ученика за праћење културно-уметничких манифестација у локалној средини и путем електронских медија (концерти,телевизија, филм, интернет);
6. Оспособљавање ученика за самостално истраживање стручне литературе, архиве, медијатеке, интернета;
7. Подстицање уметничког развоја и усавршавања у складу са индивидуалним интересовањима и способностима.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Класична музика (општа музичка анализа и теорија кроз слушање музике	● Оспособљавање ученика за разликовање музичких стилова од првобитне заједнице до 21. века. ● Развијање навика за слушање уметничке музике. ● Оспособљавање уочавања разлика карактера композиција ● Формирање музичког укуса и адекватног музичког експресивног доживљаја музичког дела приликом слушања(аудио апаратима и уживо на концертима)	● Препознаје и разликује одлике стилова у музичком изражавању од првобитне заједнице до данас. ● Испољава потребу за свакодневним слушањем музике и на основу тога формира трајно интересовање према музици уопште ● Препознаје одслушане композиција уз познавање њихових аутора као и време настанка.. ● Експресивно, аутономно доживљава карактер одслушане композиције ● Поседује адекватан музички укус. ● Самоиницијативно посећује концерте и друге музичке манифестације у локалној заједници.	● Значај музике у животу и друштву: ***првобитна заједница, стари век*** и развој музике у ***средњем веку*** (духовна и световна музика) – Грегоријански корал, Византијско певање, Кир Стефан Србин: ања сили. ● ***Ренесанса и барок:*** Палестрина Л.: *Огни белта,* Вивалди А.: *4 годишња доба,* Хендл Г. Ф.: *Месија (Алелуја*), Бах Ј. С.: *Токата и фуга d-mol, Брандебуршки концерт бр. 3 G-dur* ● ***Класицизам:*** Хајдн Ј.: *Симфонија изненађења* бр 94. G-dur, Моцарт В. А.: *Симфонија бр. 40. G-dur, Реквијем, Мала ноћна музика, Турски марш,* Бетовен Л. В.: *5. и 9. симфонија, За Елизу, Месечева соната,* ● ***Романтизат*** Менделсон Ф.: *Свадбени марш,* Шопен Ф.: *Валцер des-dur,* Брамс Ј.: *Мађарске игре по избору*, Сметана Б.: *Влтава*, Дворжак А.: *Симфонија из новог света* ● ***Импресионизам*** Дебиси К.: *Прелид за поподне једног паона*, Равел М.: *Болеро* ● ***Музика XX века*** Шостакович: *Камерна симфонија*, Прокофјев С.: *Ромео и Јулија*, Шенберг, Стравински, Веберн	● На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава** **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици **Препоруке за реализацију наставе** ● Користити сва доступна наставна средства ● Користити мултимедијалне презентације ● Упућивати ученике да користе интернет и стручну литературу ● Примењивати индивидуални рад, рад у паровима и рад у мањим групама Континуирано упућивати ученике на присуство музике у свакодневном животу, примену у пракси и другим наставним предметима **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 9. праћење остварености исхода 10. тестове знања **Оквирни број часова по темама** ● класична музика **(10 часова)** ● опера и балет; оперета и мјузикл **(6 часова)** ● традиционална музика **(6 часова)** ● џез и блуз музика **(4 часа)** ● филм и филмска музука **(4 часа)** ● хор,камерно и оркестарско извођење композиција **(5 часова)**
Опера и балет Оперета и мјузикл	● Значај корелације између текста, музичког и сценског извођења ● Оспособљавање ученика за препознавање и разликовање разних видова опере кроз историју	● Разуме међусобну повезаност текста, музике и покрета. ● Разликује музичко сценска дела према периоду настанка. ● Препознаје историјско културни амбијент у коме су настала поједина дела	● ***опере:*** Бизе Ж.: *Кармен*, Верди Ђ.: *Трубадур*, Росини Ђ.: *Севињски берберин*, Пучини: *Тоска, Боеми*, ● ***балети*** Чајковски П. И.: *Лабудово језеро*, *Успавана лепотица*, Прокофјев С.: *Ромео и Јулија* ● ***оперете*** Штраус Ј.: *Слепи миш* ● ***Мјузикли:*** Цигани лете у небо, Коса, Мама Миа, Чикаго...	
Традиционална музика (народне песме, игре, плесови)	● Оспособљавање ученика за препознавање и разликовање културе и традиције како свог тако и других народа ● Развијање естетских критеријума код ученика ● Развијање способности уочавања утицаја народног стваралаштва на уметничко стваралаштво.	● Препознаје естетске вредности у култури свог и народа других земаља уочавањем карактеристичних обележја музике светске народне баштине. ● Сагледава и вреднује утицај народног стваралаштва на уметничко стваралаштво.	● Изворно певање традиционалних композиција са нашег и суседних подручја.Кола и народне игре Србије и суседних земаља. Мокрањац Ст. Ст.: *Руковети,* Тајчевић М.: *Охридска легенда* ● Народна музика интегрисана у забавну, електронску, џез и разне алтернативне правце. извођачи: Биљана Крстић, састав Балканика, Слободан Тркуља, Василиса, Кирил Џајковски...	
Џез и блуз музика Филм и филмска музика	● Способност препознавања критеријума који се односе на ритмичку строгост и импровизовање мелодије као карактеристика одређене врсте музике(џез,блуз) ● Способности разликовања боје звука различитих инструмената као и њихових састава.	● Препознаје критеријуме који се односе на начине настајања мелодијско ритмичких образаца раличитих музичких жанрова. ● Разликује боју звука различитих инструмената,као и њихов визуелни изглед ● Разликује саставе извођача (Соло глас-хор, Соло инструмент-камерни састав-оркестар)	● ***Џез и блуз:*** Луис Армстронг, Мајлс Дејвис; Били Холидеј; Џон Колтрејн, Чарли Паркер, Јован Маљоковић, Шабан Бајрамовић... ● ***Филм:*** Моцарт ● ***филмска музика:*** Е. Мориконе: музика из филмова: *Амелија Пулен, Титаник, Ватрене улице, Клавир...*	
Хорско певање	● Оспособљавање ученика за заједничко извођење	● Препознаје и реализује елементе заједничког музицирања	● слободан избор композиција према могућностима извођача	

Кључни појмови садржаја: Изражајна музичка средства и стилови, традиционална музика, опера и балет и примењена музика

Назив предмета: **ИСТОРИЈА (ОДАБРАНЕ ТЕМЕ)**

Годишњи фонд часова: **35 или 31**

Разред: **Други или трећи**

Циљеви учења:
– Стицање хуманистичког образовања и развијање историјске свести;
– Разумевање историјског простора и времена, историјских догађаја, појава и процеса и улоге истакнутих личности;
– Развијање индивидуалног и националног идентитета;
– Стицање и проширивање знања, развијање вештина и формирање ставова неопходних за разумевање савременог света (у националном, регионалном, европском и глобалном оквиру);
– Унапређивање функционалних вештина и компетенција неопходних за живот у савременом друштву (истраживачких вештина, критичког и креативног мишљења, способности изражавања и образлагања сопствених ставова, разумевања мултикултуралности, развијање толеранције и културе аргументованог дијалога);
– Оспособљавање за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија;
– Развијање свести о потреби сталног усавршавања и свести о важности неговања културно-историјске баштине.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Село и град некад и сад	● Проширивање знања о променама у начину живота градског и сеоског становништва кроз историју. ● Уочавање сличности и разлика у животу градског и сеоског становништва кроз историју. ● Разумевање односа села и града у прошлости и садашњости. ● Стицање знања о миграцијама село – град као константним појавама у историји људског друштва. ● Проширивање знања о животу сеоског и градског становништва у Србији у XIX и XX веку.	● уочи основна обележја различитих типова насеља од праисторије до савременог доба; ● изведе закључак о значају настанка градова; ● лоцира на историјској карти најзначајније античке, средњовековне и модерне градове у свету, Европи и Србији; ● опише начин живота у граду у различитим историјским периодима (на примеру Цариграда, Венеције, Фиренце, Париза, Лондона, Берлина, Њујорка, Москве, Санкт Петербурга…); ● опише начин живот у српским градовима у XIX и XX веку (на примеру Београда, Новог Сада, Ниша, Крагујевца...); ● опише начин живот у српским селима у XIX и XX веку; ● уочи сличности и разлике у начину живота у српским градовима и селима у XIX и XX веку; ● разуме значај и последице развоја модерних градова; ● образложи најважније узроке и последице миграција село–град; ● уочи разлике у начину становања између села и града кроз историју; ● уочи разлике у начину становања између припадника различитих друштвених слојева кроз историју.	● Насеља у праисторији (примери Винче и Лепенског Вира). ● Живот у античким градовима (примери Вавилона, грчких полиса, Александрије, Рима...). ● Живот у средњовековним градовима и селима (примери Цариграда, Венеције, Фиренце, Париза, Лондона, Београда...; средњовековни замак – у миру и за време опсаде; положај зависног сељака – обавезе становништва, порез, присилни рад – изградња путева, насипа, утврђења...; становање – грађевински материјали, начин градње, разлика у начину становања између села и града и између богатих и сиромашних; хигијенски услови, опасност од епидемија...). ● Живот у градовима и селима у новом веку и савременом добу (примери Париза, Лондона, Берлина, Њујорка, Москве, Санкт Петербурга...; просторно и урбано планирање; индустријске четврти, радничка насеља и предграђа; боемске четврти; појава модерне инфраструктуре – водовод, канализација, метро, проблем загађења, одношење и складиштење отпада; становање – грађевински материјали, начин градње, развој грађевинске технике, врсте објеката и организација простора; разлика у начину становања између села и града и између припадника различитих друштвених слојева, миграције; осветљење – гас и струја; грејање, употреба соларне енергије, кућни апарати; оплемењивање стамбеног простора). ● Живот у српским градовима и селима у XIX и XX веку (примери Београда, Новог Сада, Ниша, Крагујевца...; основни типови градских насеља – град, варош, варошица, „дивља” насеља; оријентални и европски утицаји; електрификација, јавни градски превоз – фијакери, трамваји, тролејбуси и аутобуси; основни типови сеоских насеља, обележја земљорадње, виноградарства и сточарства; задруга, моба, позајмица; пољопривредна оруђа, млинови, ветрењаче; миграције село – град, разлике у становању код Срба: дворци, градске куће, конаци, сеоске куће; дворови владара – Милоша, Михаила, Милана и Александра Обреновића, кнеза Александра и краљева Петра и Александра Карађорђевића, Николе Петровића, резиденције Јосипа Броза).	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања **Облици наставе:** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава. **Место реализације наставе:** ● Теоријска настава реализује се у учионици или одговарајућем кабинету. **Оцењивање:** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● праћење остварености исхода ● тестове знања. **Оквирни број часова по темама:** ● Свакој од четири теме које буду изабране треба посветити четвртину часова предвиђених наставним планом. **Препоруке за реализацију наставе:** ● задатак наставника је да на почетку школске године од дванаест понуђених наставних тема, ученицима предложи шест, од којих ће они, као група, у складу са својим склоностима, изабрати четири, ● структура програма конципирана је с циљем да помогне наставнику у планирању непосредног рада са ученицима, олакшавајући му одређивање обима и дубине обраде појединих наставних садржаја, ● за сваку тематску целину дати су циљеви, исходи и садржаји, а исходи треба да послуже да наставни процес буде тако обликован да се наведени циљеви остваре, ● садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведене исходе, ● наставник има слободу да сам одреди распоред и динамику активности за сваку тему, уважавајући циљеве предмета, ● програм се може допунити садржајима из прошлости завичаја, чиме се код ученика постиже јаснија представа о историјској и културној баштини у њиховом крају (археолошка налазишта, музејске збирке), ● у школама на наставном језику неке од националних мањина могу се обрадити и проширени наставни садржаји из прошлости тог народа,

Култура одевања и исхране некад и сад	● Проширивање знања о променама у начину одевања и исхрани кроз историју. ● Уочавање промена у начину одевања код Срба кроз историју. ● Уочавање улоге различитих културних утицаја на начин одевања и исхрану код Срба кроз историју.	● уочи основна обележја културе одевања од антике до савременог доба; ● идентификује основна обележја културе одевања код Срба кроз историју; ● наведе и упореди разлике у начину одевања између села и града кроз историју; ● наведе и упореди разлике у начину одевања између припадника различитих друштвених група кроз историју; ● препозна и разуме утицаје различитих култура на начин одевања код Срба кроз историју; ● препозна и разуме утицаје различитих култура на начин исхране код Срба кроз историју; ● наведе и упореди карактеристике исхране у различитим историјским периодима.	● Култура одевања од антике до данас (материјали, начин обраде и бојење, разлике у одевању код припадника различитих друштвених група; појава вештачких материјала, стилови у одевању, модне куће, појава модне индустрије, свакодневна и свечана одећа, џинс као карактеристика одевања младих у читавом свету; накит, фризуре, шминка, парфеми...). ● Одевање код Срба кроз историју (материјали и тканине – кудеља, конопља, чоја, крзно, кожа, лан, свила; разлика у одевању код Срба у Хабзбуршком и Османском царству, као и код припадника различитих друштвених група; грађанско одело и европски узори у облачењу српског грађанског сталежа; униформе државних чиновника, лекара, цариника, професора Лицеја и гимназија у обновљеној Србији; народна ношња, савремени начин одевања). ● Култура исхране од антике до данас (сакупљање и припремање намирница, лов и риболов, начини чувања хране, пиће, реконструкција могућег јеловника – двор, град, село; посни и мрсни циклуси; национална кухиња код Срба, утицаји других кухиња; конзумирање кафе и дувана, употреба источњачких зачина, понашање за столом, прибор за јело; кухињски апарати; ресторани „брзе хране”).	● важно је искористити велике могућности које историја као наративни предмет пружа у подстицању ученичке радозналости, која је у основи сваког сазнања, ● наставни садржаји треба да буду представљени као „прича” богата информацијама и детаљима, не зато да би оптеретили памћење ученика, већ да би им историјски догађаји, појаве и процеси били предочени јасно, детаљно, живо и динамично, ● посебно место у настави *историје* имају питања, како она која поставља наставник ученицима, тако и она која долазе од ученика, подстакнута оним што су чули у учионици или што су сазнали ван ње користећи различите изворе информација, ● добро осмишљена питања наставника имају подстицајну функцију за развој историјског мишљења и критичке свести, не само у фази утврђивања и систематизације градива, већ и у самој обради наставних садржаја, ● у зависности од циља који наставник жели да оствари, питања могу имати различите функције, као што су: фокусирање пажње на неки садржај или аспект, подстицање поређења, трагање за појашњењем, ● настава би требало да помогне ученицима у стварању што јасније представе не само о томе шта се десило, већ и зашто се то десило и какве су последице из тога проистекле, ● у настави треба што више користити различите облике организоване активности ученика (индивидуални рад, рад у пару, рад у групи, радионице или домаћи задатак), ● да би схватио догађаје из прошлости, ученик треба да их „оживи у свом уму”, у чему велику помоћ може пружити употреба различитих историјских текстова, карата и других извора историјских података (документарни и играни видео и дигитални материјали, музејски експонати, илустрације), обилажење културно-историјских споменика и посете установама културе, ● треба искористити и утицај наставе историје на развијање језичке и говорне културе (беседништва), јер историјски садржаји богате и оплемењују језички фонд ученика, ● у раду са ученицима неопходно је имати у виду интегративну функцију историје, која у образовном систему, где су знања подељена по наставним предметима, помаже ученицима да постигну целовито схватање о повезаности и условљености географских, економских и културних услова живота човека кроз простор и време, ● пожељно је избегавати фрагментарно и изоловано учење историјских чињеница јер оно има најкраће трајање у памћењу и најслабији трансфер у стицању других знања и вештина, ● у настави треба, кад год је то могуће, примењивати дидактички концепт мултиперспективности, ● одређене теме, по могућности, треба реализовати са одговарајућим садржајима из сродних предмета, ● током рада са ученицима потребно је стално правити поређења са савременим добом, чиме се наглашава схватање континуитета у развоју друштва и богатство садржаја из прошлости,
Војска, оружје и рат некад и сад	● Проширивање знања о развоју војне технике и променама у начину ратовања кроз историју. ● Проширивање знања о развоју војске и начину ратовања код Срба кроз историју. ● Развијање критичког става према рату.	● уочи основна обележја ратова и војне организације и технике од антике до савременог доба; ● разуме утицај научно-технолошких достигнућа на промене у начину ратовања кроз историју; ● уочи карактеристике развоја оружја и војне организације; ● уочи основна обележја војне организације код Срба кроз историју; ● наведе и упореди карактеристике ратовања у различитим периодима; ● разуме улогу појединца у рату (војсковођа, официра, регрута, цивила); ● аргументовано дискутује о рату и његовим последицама на живот људи.	● Војска, оружје и рат кроз историју (војничка опрема – одећа, оклопи, штитови, оружје; родови војске, опсадне справе, увежбавање ратничких вештина, витешки турнири, мегдани, појава ватреног оружја – од примитивних пушака аркебуза и мускета до разорне артиљерије; увођење стајаће војске, развој модерне војне стратегије и тактике – појава генералштаба, униформе и војна одликовања; војно образовање, живот војника у рату и миру; жене у војсци; међународне конвенције о правилима ратовања, највеће војсковође). ● Војска код Срба кроз историју (српска војска у средњем веку – опрема, начин ратовања; Срби у аустријској и османској војсци; војска устаничке Србије; војна организација у XIX и XX веку у српској и југословенској држави; војно образовање – оснивање војне академије; српске и југословенске војне униформе и одликовања).	
Новац и банке кроз историју	● Проширивање знања о улози новца и банака у економским системима кроз историју. ● Усвајање знања о улози новца и банака у свакодневном животу некад и сад. ● Проширивање знања о историји новца и развоју банкарства код Срба.	● уочи основне карактеристике и функције новца од антике до савременог доба; ● изведе закључак о улози и значају банака кроз историју; ● уочи основна обележја историјата српског новца и банака кроз историју; ● примени стечено знање о новцу и банкама у свакодневном животу.	● Нумизматика (као наука о постанку, развоју и употреби кованог новца). ● Новац и банке у садашњости (новац као мера вредности, платежно средство и једно од обележја самосталности државе; банка као предузеће које тргује новцем; појмови – штедња, трезор, кредит, камата, деоница, инфлација, дефлација; фалсификовања новца, новац у савременом потрошачком друштву…). ● Новац и банке у прошлости (историјат новца и банака – од старог века до данас; материјали од којих је израђиван новац, историјски феномен „кварења” новца; ликови и различити симболи на кованом и папирном новцу...). ● Новац у Србији некад и сад (историјат новца од средњег века до данас; динар као званична валута модерне Србије; мотиви на новчаницама; настанак и развој Народне банке као прве финансијске институције у Србији).	

Верски живот и обичаји кроз историју	● Проширивање знања о веровањима и обичајима у прошлости и садашњости. ● Уочавање прожимања веровања и културе кроз историју. ● Сагледавање сличности и разлика у веровањима и обичајима некад и сад. ● Проширивање знања о веровањима и обичајима код Срба кроз историју.	● уочи основна обележја веровања од праисторије до савременог доба; ● наведе и упореди карактеристике обичаја и веровања у различитим периодима; ● идентификује сличности и разлике у обичајима различитих верских заједница; ● уочи утицај веровања и обичаја на културно стваралаштво; ● разуме утицај и повезаност верских институција и верског живота кроз историју; ● разуме утицај и повезаност верских институција и верског живота код Срба кроз историју; ● препозна и разуме основне одлике верског живота и обичаја код Срба кроз историју.	● Веровања у старом Египту и Месопотамији (загробни живот, балсамовање, хороскопи, астрологија, обреди и ритуални предмети...). ● Веровања старих Грка и Римљана (пророчишта, загробни живот, свештеници и свештенице, приношење жртве боговима...). ● Религије Далеког истока. ● Верски живот и обичаји у средњем веку (главне одлике хришћанства, ислама и јудаизма; обележја различитих верских конфесија – сличности и разлике у веровањима и обичајима; обележавање верских празника, страхови средњовековног човека). ● Верски живот и обичаји у новом веку и савременом добу (верски идентитет, сличности и разлике између католика, протестаната, православаца, муслимана, Јевреја; атеизам).	● задатак наставника је и да подстиче осамостаљивање ученика у прикупљању и сређивању историјских података, да их усмерава на различите изворе информација и подучава их како да се према њима критички односе, чиме се негује истраживачки дух и занимање за науку и подстиче развој мишљења заснованог на провереним чињеницама и аргументима, ● овај предмет пружа велике могућности за интеграцију школског и ваншколског знања ученика, за излазак из оквира школских уџбеника и учионица, укључивање родитеља и суграђана који поседују знања, колекције, књиге, филмове и другу грађу која може да помогне у реализацији програма, ● наставник треба да тежи комбиновању различитих метода рада (кратка предавања, гледање филмова, читање књига, дискусије, анализа писаних извора, слика и фотографија...), ● у извођењу наставе самостално истраживање ученика је најважније, без обзира на изабране методе рада, а наставникова је улога да организује наставу, пружи помоћ ученицима у раду (од давања информација до упућивања на изворе информација) и да подстиче интересовање ученика за предмет, ● у припреми и реализацији часова наставницима може користити следећа литература: Д. М. Ацовић, *Хералдика и Срби*, Београд 2008. Д. Бабац, *Специјалне јединице југословенске војске у Априлском рату*, Београд 2006. Д. Бабац, Ч. Васић, М. Марковић, *Црногорска војска 1896–1916*, Београд 2007. Д. Бандић, *Народна религија Срба у 100 појмова*, Београд 2004. В. Бикић, *Средњовековно село*, Београд 2007. М. Благојевић, *Србија у доба Немањића*, Београд 1989. С. Бојанин, *Забаве и светковине у средњовековној Србији* (*од краја XII до краја XV века*), Београд 2005. Е. Бухари, *Наполеонова гардијска коњица*, Београд 2006. А. Веселиновић, Р. Љушић, *Српске династије*, Нови Сад 2001. П. Вилар, *Злато и новац у повијести 1450–1920*, Београд 1990. А. Вулетић, Ј. Мијаиловић, *Између посела и балова. Живот у Србији у 19. веку*, Београд 2005. Р. Вучетић, *Престоница независне Србије* (*1878–1918*), Београд 2008. К. Гравет, *Витезови*, Београд 2006. С. Димитријевић, *Средњовековни српски новац*, Београд 1997. Љ. Димић, *Културна политика у Краљевини Југославији 1918–1941*, I–III, Београд 1996. А. Ђуровић, *Модернизација образовања у Краљевини Србији 1905–1914*, Београд 2004. *Историја приватног живота*, I-V, приредили Ф. Аријес и Ж. Диби, Београд 2000–2004. М. Јовановић-Стојимировић, *Силуете старог Београда*, Београд 2008. Д. Косановић, *Почеци кинематографије на тлу Југославије 1896–1918*, Београд 1985.
Образовање и васпитање кроз историју	● Продубљивање знања о развоју образовања кроз историју. ● Уочавање сличности и разлика у образовању и васпитању некад и сад. ● Разумевање утицаја привредног развоја на квалитет образовања. ● Продубљивање знања о развоју образовања код Срба кроз историју.	● уочи основна обележја образовања и васпитања од антике до савременог доба; ● опише развој система образовања и васпитања кроз историју; ● опише развој система образовања и васпитања код Срба кроз историју; ● упореди карактеристике образовања и васпитања у различитим периодима; ● изведе закључак о значају образовања и васпитања у животу људи; ● препозна међусобну условљеност степена привредног развитка и квалитета образовања.	● Образовање и васпитање у старом веку (Египат, Месопотамија, стара Грчка и Рим). ● Образовање и васпитање у средњем веку (манастири као центри писмености и образовања; оснивање школа и универзитета, утицај цркве на образовање и васпитање...). ● Образовање и васпитање у новом веку и савременом добу (појава штампарства и ширење писмености, улога цркве и државе – појава световног и обавезног образовања, школских уџбеника; положај ученика – награђивање и кажњавање, одевање ученика...). ● Образовање и васпитање код Срба (манастири као центри писмености и образовања; значај Хиландара, просветитељски рад у устаничкој Србији, оснивање световних школа, оснивање Лицеја, Велике школе и Београдског универзитета; један дан у школи, школска слава, одевање ученика, школовање женске деце; стипендирање ученика).	
Комуникације, путовања и туризам некад и сад	● Уочавање значаја комуникација и њиховог развоја у историји друштва. ● Разумевање утицаја комуникација на упознавање и приближавање држава, народа и њихових култура.	● опише развој комуникација од праисторије до савременог доба; ● наведе и упореди карактеристике комуникације у различитим периодима; ● изведе закључак о значају комуникације у животу људи кроз историју; ● разуме последице развоја модерних комуникација; ● изведе закључак о утицају развоја комуникација на интеграцију сваке нације и друштва; ● користи информације са историјске карте и повеже их са стеченим знањем о комуникацијама; ● уочи утицај комуникација на приближавање држава, народа и њихових култура.	● Комуникације, путовања и туризам кроз историју (утицај трговине и војних похода на развој комуникација; ходочашћа – света места, мисионари; значајни сајмови, развој поштанског, телеграфског, телефонског, железничког, аутомобилског и авионског саобраћаја; ауто и авио клубови, новине и новинарство, Интернет, откривање нових дестинација, гостионице и хотели, бање).	

Друштвени и породични живот кроз историју	● Продубљивање знања о развоју друштвеног и породичног живота кроз историју. ● Уочавање сличности и разлика у друштвеном и породичном живота некад и сад. ● Проширивање знања о друштвеном и породичном животу код Срба кроз историју.	● идентификује основна обележја друштвеног живота од антике до данас; ● идентификује основна обележја породичног живота од антике до данас; ● наведе основна обележја друштвеног живота код Срба кроз историју; ● наведе основна обележја породичног живота код Срба кроз историју; ● упореди карактеристике друштвеног и породичног живота у различитим периодима; ● уочи сличности и разлике у начину обележавања празника кроз историју; ● истакне одлике друштвеног и породичног живота данас у односу на раније епохе.	● Друштвени живот од антике до данас (игре, гозбе, плес уз музику, музички инструменти, позориште, маскирање, трубадури, властеоске гозбе: жонглери, путујући свирачи и забављачи; балови, позориште у доба Шекспира и Молијера, настанак опере, књижевне дружине и читалишта, концерти, биоскопи, игре на срећу, савремена популарна музика). ● Друштвени живот код Срба кроз историју (основни празници и њихов значај; утицај политичких прилика на празнике и празновања, радни и нерадни дани; различити облици друштвених активности на селу и у граду...). ● Породични односи од антике до данас (положај мушкарца, жене и детета, свадбени обичаји, однос према старијима, породични празници, традиционални и модерни погледи на породицу; промене у односима међу половима...). ● Породични односи код Срба кроз историју (положај мушкарца, жене и детета; свадбени обичаји, однос према старијима, породични празници – крсна слава...)	*Лексикон српског средњег века*, приредили С. Ћирковић и Р. Михаљчић, Београд 1999. П. Ј. Марковић, *Београд 1918–1941*, Београд 1992. П. Ј. Марковић, *Београд између Истока и Запада 1948–1965*, Београд 1996. П. Ј. Марковић, *Трајност и промена. Друштвена историја социјалистичке свакодневице у Југославији и Србији*, Београд 2007. М. Милићевић, *Грб Србије: развој кроз историју*, Београд 1995. Ј. Миодраговић, *Народна педагогија у Срба или како наш народ подиже пород свој*, Београд 1914. Д. Мрђеновић, А. Палавестра, Д. Спасић, *Родословне таблице и грбови српских династија и властеле*, Београд 1987. *Образовање код Срба кроз векове*, Београд 2001. Е. Пирсон, *Стара Грчка*, Београд 2006. Р. Плат, *Свет филма*, Београд 2006. *Приватни живот у српским земљама средњег века*, приредиле С. Марјановић-Душанић и Д. Поповић, Београд 2004. *Приватни живот у српским земљама у освит модерног доба*, приредио А. Фотић, Београд 2005. *Приватни живот код Срба у деветнаестом веку. Од краја осамнаестог века до Првог светског рата*, приредили А. Столић и Н. Макуљевић, Београд 2006. *Приватни живот код Срба у двадесетом веку*, приредио М. Ристовић, Београд 2007. Р. Радић, *Страх у позној Византији* I-II, Београд 2000. Р. Радић, *Византија – пурпур и пергамент*, Београд 2006. Р. Радић, *Цариград – приче са Босфора*, Београд 2007. *Службено одело у Србији у 19. и 20. веку*, Београд 2001. Д. Стојановић, *Калдрма и асфалт. Урбанизација и европеизација Београда 1890–1914*, Београд 2008. Ж. Стојановић, *Папирни новац Србије и Југославије*, Београд 1996. Н. Томас, Д. Бабац, *Армије на Балкану 1914–1918*, Београд 2006. Ц. Харт, *Стари Египат*, Београд 2006. Ф. Џајс, *Витезови кроз историју*, Београд 2003. Ф. Џајс, Ц. Џајс, *Живот у средњовековном граду*, Београд 2004.Ф. Џајс, Ц. Џајс, *Живот у средњовековном замку*, Београд 2005. Ф. Џајс, Ц. Џајс, *Живот у средњовековном селу*, Београд 2006. С. Џејмс, *Стари Рим*, Београд 2006.
Фотографија, филм, радио и телевизија кроз историју	● Проширивање знања о развоју фотографије, филма, радија и телевизије кроз историју. ● Разумевање утицаја фотографије, филма, радија и телевизије на друштвени, политички и културни живот. ● Проширивање знања о развоју фотографије, филма, радија и телевизије у Србији. ● Уочавање значаја фотографије, филма, радија и телевизије као историјских извора.	● уочи основна обележја развоја фотографије, филма, радија и телевизије кроз историју; ● изведе закључак о значају фотографије, филма, радија и телевизије у животу појединца и читавог друштва; ● изведе закључак о значају фотографије, филма, радија и телевизије као историјских извора; ● опише развој фотографије, филма, радија и телевизије у Србији; ● разуме последице развоја фотографије, филма, радија и телевизије.	● Значај фотографије, филма, радија и телевизије (као техничких достигнућа, начина уметничког изражавања, средстава масовне комуникације, сазнавања и образовања, и као историјских извора). ● Фотографија, филм, радио и телевизија кроз историју (развој – оптичка сочива, дагеротипија, мокра плоча, фото-апарат, филмска трака, покретне слике, биоскоп, радио таласи; прва филмска пројекција, филм као извор информација о догађајима; филм као масовна забава и индустрија; почетак ере звучног филма, појава анимираних филмова; појава колор филмова; филмски фестивали и награде; оснивање радио-станица, појава телевизије; превласт телевизије над другим медијима у другој половини XX века; примери злоупотребе фотографије, филма, радија и телевизије у XX веку). ● Фотографија, филм, радио и телевизија у Србији некад и сад (делатност дворског фотографа Анастаса Јовановића, породични фото-албуми, прва филмска пројекција у Србији 1896, први српски филмови и биоскопи; почетак рада прве радио-станице – Радио Београда 1929, јавна демонстрација телевизије на сајму у Београду 1939, тајно праћење програма Радио Лондона за време окупације, оснивање Телевизије Београд 1958, кућни радио и ТВ апарати као показатељи животног стандарда).	
Брига о телу и здрављу кроз историју	● Продубљивање знања о развоју здравствене културе кроз историју. ● Уочавање утицаја економског и културног развитка на степен здравствене културе. ● Проширивање знања о развоју здравствене културе код Срба.	● уочи основна обележја развоја здравствене културе од антике до данас; ● уочи основна обележја развоја здравствене културе код Срба кроз историју; ● наведе и упореди различите методе лечења кроз историју; ● разуме повезаност степена економског и културног развитка и здравствене културе; ● разуме значај хуманитарних организација и њиховог деловања.	● Брига о телу и здрављу од антике до данас (болести људи, хигијенски услови, епидемије, развој медицине, медицински инструменти, лекови и лековито биље, здравствене установе – манастирске болнице, санаторијуми, стационари, домови здравља, апотеке; начини здравствене заштите и превентиве, хуманитарне организације). ● Брига о телу и здрављу код Срба (утицај животних услова и хигијенских прилика на појаву болести; најчешће болести и епидемије, народна медицина и надрилекарство, манастирске болнице; прве болнице и лекари, отварање болница у Србији у време кнеза Милоша, оснивање Медицинског факултета у Београду...).	

Грбови и заставе некад и сад	● Продубљивање знања о развоју грбова и застава и њиховом значају у историји. ● Упознавање са развојем, улогом и значајем грбова и застава у прошлости српског народа.	● уочи основна обележја развоја грбова и застава кроз историју; ● уочи основна обележја развоја грбова и застава код Срба кроз историју; ● изведе закључак о значају грбова и застава кроз историју; ● наведе најчешће хералдичке симболе; ● опише изглед и порекло савременог српског грба и заставе.	● Улога и значај грбова и застава (као симбола државе, нације, владара, војске, града, установе, предузећа, политичке организације, спортског друштва...; појава грбова у XII веку – породични грбови на штитовима као начин распознавања витезова на турнирима и у ратним походима; грбови на заставама, новцу, печатима, поштанским маркама, споменицима, шлемовима...; најчешћи хералдички симболи; појава првих застава – *вексилум* – застава римских царева, *лабарум* – застава Константина Великог; основни елементи застава). ● Грбови и заставе у прошлости српског народа (порекло савременог српског грба и заставе, значење четири оцила, најчешћи хералдички симболи на грбовима српских нововековних и средњовековних држава и династија и властелинских породица – двоглави бели орао Немањића, Лазаревића, Карађорђевића, Обреновића и Петровића – Његоша, лав Бранковића и Петровића – Његоша, вук Балшића, љиљани Котроманића...).	
Спорт некад и сад	● Проширивање знања о развоју спортског живота кроз историју. ● Уочавање сличности и разлика у спортским играма и надметањима некад и сад. ● Проширивање знања о развоју спортског живота код Срба.	● уочи основна обележја спорта од антике до савременог доба; ● разуме улогу и значај спорта у људском друштву; ● именује и опише спортске дисциплине заступљене на античким Олимпијским играма; ● наведе и упореди карактеристике спортских надметања у различитим периодима; ● опише развој спортског живота код Срба.	● Улога и значај спорта од антике до савременог доба (спорт као део бриге о здрављу и као забава; спорт и Олимпијске игре у античкој Грчкој као основ спортских игара савременог доба; спортска надметања кроз историју – најпопуларнији спортови, аматерски и професионални спорт, модерне Олимпијске игре). ● Спорт код Срба кроз историју (народне и пастирске игре као прва спортска надметања, прва спортска друштва, оснивање Српског олимпијског клуба 1910, учешће на међународним такмичењима и велики успеси, спортска друштва и клубови; савремени спорт и спортски живот).	

Кључни појмови садржаја: историјски извори, историјско истраживање

ИЗАБРАНИ СПОРТ

Годишњи фонд: **31 час**

Разред : **Трећи разред**

Циљ наставе предмета – изабрани спорт јесте да ученици задовоље своја интересовања и потребе за стицањем знања, способности за бављење спортом као интегралним делом физичке културе и настојање да стечена знања примењују у животу (стварање трајне навике за бављење спортом и учешћем на такмичењима);

Циљеви учења:
- стицање теоријских знања у изабраном спорту, пружање неопходних знања из изабраног спорта (принципи, технике, начин вежбања – тренирања, стицање основних и продубљених тактичких знања;
- социјализација ученика кроз изабрани спорт и неговање етичких вредности према учесницима у такмичењу;
- откривање даровитих и талентованих ученика за одређени спорт и њихово подстицање да се баве спортом.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
	● Упознавање ученика са вредностима спорта ● усмерени развој и одржавање моторичких способности ученика; ● учење и усавршавање моторичких форми изабраног спорта; ● стицање теоријских знања у изабраном спорту; ● познавање правила такмичења у изабраном спорту; ● формирање навика за бављење изабраним спортом; ● социјализација ученика кроз изабрани спорт и неговање етичких вредности према учесницима у такмичења;	● теоријски објасни вредности физичких активности при учествовању у спортској игри; ● прикаже техничке вештине индивидуалне технике; ● прикаже , објасни и демонстрира колективну тактику спортске гране са којом се упознао и учио; ● игра уз примену правила игре; ● учествује у организацији школских спортских такмичења ● примењује правила фер плеја	● Програмски садржаји физичког васпитања-изабраног спорта чини следећа структура: ● развијање моторичких споосбности ученика; ● спортско-техничко образовање ученика (обучавње и усавршавање технике); ● индивидуална и колективна тактика изабраног спорта; ● теоријско образовање; ● правила изабраног спорта; ● организовање унутар одељенских и међуодељенских такмичења. ТЕОРИЈСКО ОБРАЗОВАЊЕ ● упознавање ученика вредностима изабраног спорта; ● упознавање ученика са основним принципимна вежбања у складу са његовим узрастом;	● Настава физичко васпитање – изабрани спорт је изборни предмет и реализује се у оквиру редовне наставе са једним или два часа недељно који се уноси у распоред часова школе. Часови се уписују према редовном распореду часова у рубрику дневника под називом - изабрани спорт (нпр. атлетика) и посебно се нумеришу; ● сваки ученик је обавезан да се определи за један спорт које му се понуди почетком школске године, а још боље на крају претходног разреда; ● школа ученицима треба да понуди такав избор да њиме буду понуђени најмање два инидивидуална и два колективна спорта. Уколико школа има оптималне услове за рад, ученицима се може понудити и више спортова;

Предлог спортова који се понуде ученицима као избор: У првом реду, спортови који се у одређеном обиму обрађују кроз наставу физичког васпитања: **атлетика** **гимнастика** **ритмичка гимнастика** **рукомет** **кошарка** **одбојка** **мали фудбал** **плес**	● откривање даровитих и талентованих ученика за одређени спорт и њихово подстицање да се баве спортом. ● учење и усавршавање основних и сложених елемената технике изабраног спорта; ● пружање неопходних знања из изабраног спорта (принципи технике, начин вежбања-тренирања, стицање основних и продубљених тактичких знања, правила такмичења у спорту итд.) и њихова примена у пракси; ● учење и усавршавање основне тактике изабраног спрта и њена примене у пракси; ● обавезна реализација такмичења на одељењском и разредном нивоу; ● задовољавање социјалних потреба за потврђивањем и групним поистовећењем и др; ● стварање објективних представа ученика о сопственим могућностима за учешће у изабраном спорту; ● подстицање стваралаштва ученика у спорту (у домену технике, тактике и такмичења). ● упознавање ученика са основним принципимна вежбања у складу са његовим узрастом; ● упознавање ученика са штетним последицама неправилног вежбања и предозирања у изабраном спорту; ● упознавање ученика са ● етичким вредностима и слабостима спорта; ● упознавање ученика са естетским вредностима спорта.		● упознавање ученика са штетним последицама неправилног вежбања и предозирања у изабраном спорту; ● упознавање ученика са етичким вредностима и слабостима спорта; ● упознавање ученика са естетским вредностима спорта. Минимални образовни захтеви : ● Предметни наставници утврђују минималне образовне захтеве, у складу са усвојеним програмом за сваки изабрани спорт. Под тим се подразумева: ● савладаност основне технике и њена примена; ● познавање и примена елементарне тактике; ● познавање и примена правила; ● ангажованост и учешће ученика на такмичењима у изабраном спортру.	● прихватају се они спортови за које се определило највише ученика у једном одељењу (цело одељење реализује програм изабраног спорта целе школске године). Избор спорта врши се на нивоу одељења; ● предлог за изабрани спорт даје актив наставника физичког васпитања, у складу са условима рада школе. ● предлог мора бити реалан; ● предлажу се спортови за које постоје адекватни услови; ● ученици једног одељења могу изабрати исти спорт који су упражњавали у предходним разредима или могу изабрати нови спорт који до тада нису упражњавали. **ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОГРАМА** ● Основне карактеристике програму су: ● изборност; ● да служе потребама ученика; ● омогућавање наставницима не само да планирају већ и да програмирају рад у настави у складу са сопственим знањима, искуствима; ● програм у великој мери омогућава креативност наставника; ● програм је у функцији целокупне наставе физичког васпитања ученика. ● Предлог спортова који се понуде ученицима као избор. 1. У првом реду, спортови који се у одређеном обиму обрађују кроз наставу физичког васпитања: ● атлетика; ● гимнастика; ● ритмичка гимнастика: ● рукомет; ● кошарка; ● одбојка; ● мали фудбал; ● плес. 2. Спортови који се налазе у програмима такмичења „Савеза за школски спорт и олимпијско васпитање Србије”: 3. Спортови за које је заинтересована локална средина, односно локална самоурава. 4. Спортови за које постоје одговарајући природни и материјални ресурси: – скијање; – веслање. 5. Спортови са којима су се ученици упознали кроз курсне облике рада. *Дидактичко-методичко упутство за реализацију часова изабране спортске гране (изборног спорта)* ● часове изабране спортске гране потребно је са методичког становишта у што већој мери прилагодити моделу часа физичког васпитања; ● у складу са моторичким формама које карактеришу изабрани спорт и које се примењују у основној фази часа, неопходно је бирати вежбања, како за уводно-припремну тако и завршну фазу часа; ● тежиште рада у свим изабраним спортовима да је на техници и њеној примени у ситуационим условима; ● код индивидуалних спортова инсистирати на примени кретања у такмичарским условима;Настојати да се трчи или плива што брже, скаче што више или баца што даље, постиже што више кругова итд.;

шах				● код колективних спортова (спортских игара) форсирати уважбавање технике и тактике највише кроз игру и ситуационе услове приближне условима игре; ● на сваком часу у одређеним временским интервалима спроводити такмичење између екипа. ● у раду на овим часовима неопходно је правити тимове-екипе према способностима;. ● на часовима изабраног спорта обавезно је примењивати диференциране облике рада у складу са знањима и способностима ученика. Овакав приступ је обавезан уважавајући структуру ученика који су се определили за одређени спорт (има оних који су се тим спортом већ бавили или се њиме баве и ученика почетника); ● садржаје рада на часовима програмирају наставници задужени за реализацију предмета физичко васпитање – изабрани спорт у складу са знањима о спортској грани и сагледавањем способности и знања ученика; ● програмирани садржаји планирају се као и сви остали часови наставе физичког васпитања; ● оцењивање ученика је у складу са обимом и квалитетом оног наученог садржаја који је за ученике одређен (програм за почетнике и програм за напредније); ● реализацијом часова физичког васпитања – изабрани спорт пратити и запажати ученике који су посебно талентовани за спорт и упућивати их да се њиме баве и изван школе у клубовима и спортским школама ако то желе или имају интересовања.; ● током рада са ученицима уочавати оне чије се интересовање за одређени спорт не поклапа са њиховим могућностима и истим на крају школске године саветовати за који спорт да се определе у наредној школској години. **II. ОРГАНИЗАЦИЈА ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНОГ РАДА** ● садржаји наставе физичко васпитање – изабрани спорт могу се реализовати у објектима школе, на одговарајућим вежбалиштима – објектима ван школе, под условом да се налазе у близини школе или да је за ученике организован наменски превоз (спортска хала, базен, отворени терени, клизалиште, скијалиште итд.); ● часови се могу организовати у истој смени у оквиру распореда часова са другим предметима или у супротној смени, ако за тим постоји потреба и адекватни услови. **III. ПЛАНИРАЊЕ ВАСПИТНО-ОБРАЗОВНОГ РАДА** ● планирање образовно-васпитног рада спроводе наставници у складу са основним принципима планирања наставе физичког васпитања. Годишњи план рада је обавезни облик насатвог планирања из кога проистичу месечни и недељни планови рада; ● сходно уобичајеној пракси, наставници обавезно израђују и припрему за појединачан час. Припрема за час базира се на прихваћеној четвороделној структури часа примереног потребама наставе физичког васпитања.

				IV. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ *Праћење и вредновање постигнућа ученика* ● праћење напретка ученика обавља се сукцесивно током целе школске године, а на основу јединствене методологије која предвиђа следеће тематске целине. У осмом разреду оцењивање се врши бројчано, на основу остваривања оперативних задатака и минималних образовних захтева: ● стање моторичких способности; ● усвојене здравствено-хигијенске навике; ● достигнути ниво савладаности моторних знања, умења и навика у складу са индувидуалним могућностима; ● однос према раду. 1. Праћење и вредновање моторичких способности врши се на основу савладаности програмског садржаја којим се подстиче развој оних физичких способности за које је овај узраст критичан период због њихове трансформације под утицајем физичких активности – координација, гипкост, равнотежа, брзина, снага и издржљивост. 2. Усвојеност здравствено-хигијенских навика прати се на основу утврђивања нивоа правилног држања тела и одржавања личне и колективне хигијене, а, такође, и на основу усвојености и примене знања из области здравља. 3. Степен савладаности моторних знања и умења спроводи се на основу минималних програмских захтева, који је утврђен на крају навођења програмских садржаја. 4. Однос према раду вреднује се на основу редовног и активног учествовања у наставном процесу, такмичењима и ваншколским активностима. Оцењивање ученика у оквиру праћења и вредновања наставног процеса, врши се на основу правилника о оцењивању ученика основне школе и на основу савремених дидактичко методичких знања. **Педагошка документација и дидактички материјал** Обавезна педагошка документација је: *Дневник рада*, структура и садржај утврђује се на републичком нивоу и одобрава га министар, а наставнику се оставља могућност да га допуни оним материјалом за које има још потребе. *Планови рада*: годишњи, по разредима и циклусима, план стручног актива, план ванчасовних и ваншколских активности и праћење њихове реализације. *Писане припеме* наставник сачињава за поједине наставне теме које садрже: временску артикулацију остваривања наставне теме (укупан и редни број часова, време реализације), конзистентну дидактичку структуру часова (облике рада, методичке поступке обучавања и увежбавања). *Радни картон*: има сваки ученик са програмом садржаја који се вежба, а који сачињава учитељ или предметни наставник и који је прилагођен конкретним условима рада. *Формулари за обраду података за*: стање физичких способности, реализацију програмских садржаја у часовној и ванчасовној организацији рада.

				Очигледна средства: цртежи, контурограми, видео-траке аранжиране, таблице оријентационих вредности моторичких способности, разноврсна обележавања радних места и други писани материјали који упућују ученике на лакше разумевање и остваривање радних циљева и задатака.

Кључни појмови садржаја: вежбање, игра, здравље, правилно вежбање

6

На основу члана 67. став 3. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 88/17, 27/18 – др. закон и 10/19),

Министар просвете, науке и технолошког развоја доноси

П Р А В И Л Н И К

о допунама Правилника о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Геодезија и грађевинарство

Члан 1.

У Правилнику о плану и програму наставе и учења стручних предмета средњег стручног образовања у подручју рада Геодезија и грађевинарство („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 7/18), после плана и програма наставе и учења за образовни профил грађевински техничар, додаје се план и програм наставе и учења за образовни профил руковалац грађевинском механизацијом, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

Даном ступања на снагу овог правилника престаје да важи Правилник о наставном плану и програму за стицање образовања и васпитања у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада Геодезија и грађевинарство („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 8/93, 1/94, 6/95, 5/98, 4/02, 5/03, 6/05, 3/08, 5/11, 7/12, 5/13, 11/13, 14/13, 13/15 – др. правилник, 18/15 и 7/18), у делу који се односи на наставни план и наставни програм стручних предмета за образовни профил руковалац грађевинском механизацијом.

Члан 3.

Ученици уписани у средњу школу закључно са школском 2018/2019. годином у подручју рада Геодезија и грађевинарство за образовни профил руковалац грађевинском механизацијом, у трогодишњем трајању, стичу образовање по наставном плану и програму који је био на снази до ступања на снагу овог правилника – до краја школске 2021/2022. године.

Члан 4.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије – Просветном гласнику”, а примењује се од школске 2019/2020. године.

Број 110-00-140/2019-03
У Београду, 27. јуна 2019. године

Министар,
Младен Шарчевић, с.р.

СТАНДАРД КВАЛИФИКАЦИЈЕ

1. Назив квалификације: Руковалац грађевинском механизацијом
2. Сектор – подручје рада: Геодезија и грађевинарство
3. Ниво квалификације: III
4. Начин стицања квалификације: Квалификација се стиче након успешно завршеног процеса средњег стручног образовања.
5. Трајање: Програм средњег стручног образовања за стицање квалификације траје три године.
6. Начин провере: Достигнутост исхода програма средњег стручног образовања се проверава на завршном испиту који спроводи средња школа.
7. Заснованост квалификације:
Квалификација се заснива на опису рада, циљевима стручног образовања и исходима стручног образовања.
7.1. Опис рада
Дужности – стручне компетенције:
– Организација, планирање рада и припрема машине за рад;
– Руковање грађевинском механизацијом за ископ и утовар и сабијање растреситог материјала;
– Руковање грађевинском механизацијом за померање, разастирање и планирање;
– Руковање грађевинском механизацијом за транспорт и уграђивање бетона;
– Руковање грађевинском механизацијом за асфалтне радове;
– Руковање простом грађевинском механизацијом за вертикални транспорт материјала;
– Одржавање механизације;
– Примена мера заштите и безбедности на раду и заштите животне средине.

Дужности – стручне компетенције	Задаци – јединице компетенција
Организација, планирање рада и припрема машине за рад	– Пријем механизације (преузимање налога и упознавање са налогом, преузимање кључева, визуелни преглед…) – Контрола машине пре почетка рада (контрола горива, мазива, расхладне течности, сигналних уређаја, уређаја за управљање, погонских средстава и др.) – Упознавање са пословима на градилишту – Упознавање са условима и начином рада на градилишту – Упознавање са радом уз садејство са другим машинама – Контролисање исправности машина при раду у месту – Транспорт и постављање машине на место експлоатације – Контрола радних уређаја и пуштање машине у пробни рад
Руковање грађевинском механизацијом за ископ, утовар и сабијање растреситог материјала	– Пуштање машине (багера, утоваривача и ваљака) у рад и праћење рада – Ископ усека, засека и канала – Одлагање ископане земље или утовар у транспортно средство – Руковање машином приликом операције сабијања тла
Руковање грађевинском механизацијом за померање, разастирање и планирање	– Пуштање дозера, грејдера или скрепера у рад и праћење рада – Подешавање параметара радног ножа дозера, грејдера или скрепера – Ископ земљане масе – Померање (транспорт) ископане земље – Планирање и разастирање материјала
Руковање грађевинском механизацијом за транспорт и уграђивање бетона	– Преузимање материјала – пуњење на сталном месту – Позиционирање и стабилизовање машине – Пуштање машине у рад и праћење рада – Управљање претоваром и уграђивањем бетона из аутомешалице или бетонске пумпе – Чишћење машине (прање машине након рада)
Руковање грађевинском механизацијом за асфалтне радове	– Пуштање машине за асфалтирање у рад и праћење рада – Припрема финишера и разастирача за постављање асфалтног слоја – Пуњење коша финишера битуменским агрегатом – Подешавање параметара финишера за уградњу асфалта – Подешавање дубине копања фрезача и маневрисање
Руковање грађевинском механизацијом за вертикални транспорт материјала	– Пуштање машине у рад – Праћење мерних инструмената – Постављање дизалице према месту утовара материјала, односно терета – Контролисање сигурносних уређаја дизалице – Везивање, подизање и премештање терета – Праћење знакова сигналисте и поступање у складу са њима
Превентивно одржавање механизације	– Замена уља у мотору – Подмазивање делова подложних хабању – Чишћење или замена филтера за ваздух – Отклањање једноставнијих кварова
Примена мера заштите на градилиштима и при руковању грађевинском механизацијом	– Примена мера безбедности и здравља на раду на градилишту и при руковању грађевинском механизацијом – Примена мера заштите од пожара – Примена превентивних мера заштите животне средине – Употреба и одржавање средства личне и колективне заштите – Поступак у ванредним ситуацијама и пружање прве помоћи

7.1.1. Екстремни услови под којима се обављају дужности:

– загађеност ваздуха (прашина, опиљци, испарења, отровне супстанце и сл.)
– екстремна температура (висока, ниска, честе промене);
– бука која онемогућава нормалну комуникацију;
– вибрације;
– биолошке штетности (инфекције);
– штетни утицаји микроклиме (висока или ниска температура);
– неодговарајућа или недовољна светлост;
– рад на отвореном.

7.1.2. Изложеност ризицима при обављању дужности:

– ризик од механичких повреда;
– ризик од пада;
– опасне површине;
– рад у скученом, ограниченом или опасном простору;
– могућност клизања или спотицања.

7.2. Циљеви стручног образовања

Циљ стручног образовања за квалификацију *руковалац грађевинском механизацијом* је оспособљавање ученика за спровођење заштитних и еколошких мера у процесу рада, планирање и организацију сопственог рада на радном месту, комуникацију са клијентима и сарадницима при руковању грађевинском механизацијом за:

– ископ, утовар и сабијање растреситог материјала (багери, утоваривачи и ваљци);
– померање, разастирање и планирање (дозери, грејдери и скрепери);
– транспорт и уграђивање бетона (аутомешалице, пумпе за бетон, первибратори);
– асфалтне радове (финишери и фрезе);
– вертикални транспорт материјала (виљушкари, торањски кранови, аутодизалице).

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;
– рационално коришћење материјала, опреме и енергије;

– организовање и припрему властитог рада;
– преузимање одговорности за властито континуирано учење и напредовање у послу и каријери;
– препознавање пословних могућности у радној средини и широм социјалном окружењу.

7.3. Исходи стручног образовања

Стручне компетенције	Знања	Вештине	Способности и ставови
По завршеном програму образовања, лице ће бити у стању да:			
организује, планира рад и припрема машине за рад	– објасни поступак пријема механизације на радном месту; – наведе елементе радног налога; – познаје техничку документацију конкретне машине; – објасни поступак контроле исправности машине; – објасни поступак контроле радних уређаја механизације; – објасни поступак контролисања рада машине у месту; – објасни начин транспорта машине до места рада; – наведе поступак контроле машине на радном месту; – наведе поделу грађевинских радова; – објасни карактеристике појединих врста радова; – наведе елементе шеме градилишта за објекте високоградње и објекте нискоградње; – објасни начин унутрашњег транспорта на градилишту; – објасни правила заједничког рада групе машина	– провери исправност машине према техничкој документацији за конкретну машину; – изврши контролу горива, мазива, расхладне течности, сигналних уређаја, уређаја за управљање, погонских средстава; – изврши контролу рада машине у месту; – поставља машину на средство за транспорт и врши контролу транспорта машине; – изврши проверу исправности радних уређаја када се машина постави на радно место; – изврши контролу рада машине на радном месту прочита шему градилишта; – учествује у заједничком раду групе машина; – чита шему градилишта; – креће по градилишту према правилима унутрашњег транспорта; – изводи радне операције у садејству са другим машинама	– 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 из области руковања грађевинском механизацијом; – пази на функционалност и техничку исправност машина, уређаја и алата које користи при обављању посла – чува и одржава машине, алате, уређаје и помагала – испољава љубазност, комуникативност и флексибилност у односу према сарадницима и клијентима – испољава иницијативност и предузимљивост при обављању посла – прилагођава се променама у раду и решава проблеме – 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.
рукује грађевинском механизацијом за ископ, утовар и сабијање растреситог материјала	– наведе врсте земљаних радова; – објасни утицај врсте и квалитета тла у односу на предвиђене операције; – наведе врсте механизације за ископ, утовар и сабијање тла; – наведе делове машина; – објасни радне операције појединих машина, – објасни начине извођења појединих операција; – објасни начин транспорта механизације на место рада; – објасни поступак обезбеђења машине по завршетку рада; – наведе елементе прегледа машине и начина чишћења и подмазивања	– одабере механизацију у односу на врсту радова; – одабере механизацију у односу на квалитет тла; – транспортује машину на место рада; – стабилизује машину на месту рада; – изводи операције приликом ископа, истовара и сабијања земљаних материјала; – контролише рад машине у току извођења радних операција; – паркира и обезбеди машину по завршетку рада; – прегледа машину по завршетку рада, и изврши чишћење, прање и подмазивање	
рукује грађевинском механизацијом за померање, разастирање и планирање	– наведе врсте механизације за померање, разастирање и планирање материјала; – наведе делове машина; – објасни радне операције појединих машина, – објасни начине извођења појединих операција; – објасни начин транспорта механизације на место рада; – објасни поступак обезбеђења машине по завршетку рада; – наведе елементе прегледа машине и начина чишћења и подмазивања	– одабере механизацију у односу на врсту радова; – транспортује машину на место рада; – изводи операције приликом копања, транспорта и разастирања земљаног материјала; – контролише рад машине у току извођења радних операција; – паркира и обезбеди машину по завршетку рада; – прегледа машину по завршетку рада, и изврши чишћење, прање и подмазивање	
рукује грађевинском механизацијом за транспорт и уграђивање бетона	– наведе врсте механизације за транспорт и уграђивање бетона; – наведе делове машина; – објасни радне операције појединих машина; – објасни начине извођења појединих операција; – објасни начин стабилизације пумпе за бетон; – објасни принципе сабијања бетона; – објасни начин транспорта механизације на место рада; – објасни поступак обезбеђења машине по завршетку рада; – наведе елементе прегледа машине и начина чишћења и подмазивања	– изврши контролу уређаја пре почетка рада; – рукује аутомешалицом; – напуни и испразни бубањ аутомешалице; – транспортује пумпе и уређаје за сабијање бетона; – рукује уређајима за сабијање бетона; – изврши сабијање бетона према прописаној процедури; – рукује пумпом за бетон; – поставља пумпу на место истовара бетона и осигурава помоћу стабилизатора; – контролише рад машине у току извођења радних операција; – прегледа машину по завршетку рада, и изврши чишћење, прање и подмазивање	

рукује грађевинском механизацијом за асфалтне радове	– наведе врсте машина за асфалтне радове и начин њихове употребе; – наведе саставне делове машина; – наведе распоред команди; – објасни начин постављања машина на радно место; – објасни начин руковања машинама за глодање асфалта; – објасни начин рада машина за уграђивање асфалта	– изврши контролу уређаја пре почетка рада; – поставља фрезу на место рада и припрема машине за рад; – изводи радне операције са фрезом; – поставља финишер на место рада и припрема машине за рад – изводи радне операције са финишером – контролише рад машине у току извођења радних операција; – прегледа машину по завршетку рада, и изврши чишћење, прање и подмазивање	
рукује грађевинском механизацијом за вертикални транспорт материјала	– наведе врсте транспорта материјала; – наведе поделу средстава за унутрашњи транспорт материјала; – наведе особине и начин примене појединих средстава за вертикални превоз метеријала; – наведе саставне делове механизације за вертикални транспорт материјала; – објасни оперативне процедуре за безбедно руковање машинама (други људи и машине у окружењу, растојање, уски пролази ...); – наведе знакове сигнализације приликом рада на градилишту и ван њега	– изврши контролу машина пре почетка рада; – рукује машинама за вертикални транспорт материјала аутодизалицом; – поставља аутодизалицу и торански кран за безбедно подизање терета – изведе дизање, спуштање и премештање грађевинског материјала; – прати сигнале сигналисте при раду машина; – контролише рад машина у току извођења радних операција; – заустави и обезбеди дизалицу по завршетку рада; – прегледа машину по завршетку рада, и изврши чишћење, прање и подмазивање	
изводи превентивно одржавање механизације	– дефинише врсте одржавања грађевинске механизације; – објасни начине планирања превентивног одржавања; – наведе елементе машина које се контролишу при превентивном одржавању; – објасни поступак контроле и начин отклањања уочених кварова; – наведе алат и опрему коју користи у процесу одржавања механизације; – објасни начин употребе алата; – објасни начин мењања филтера за уље и ваздух; – објасни начине контроле уређаја на грађевинској машини; – наведе врсте докумената који се користе приликом превентивног одржавања.	– мења уље, филтер и други потрошни материјал и алат који се користи у раду; – уклања евентуалне остатке ваљаних смеша (асфалта, земље) са делова машине; – спроведе поступак контроле радних уређаја на машинама; – спроведе поступак заштите машине од спољашњих фактора; – изврши мање поправке на машини	
примени мере заштите на градилиштима и при руковању грађевинском механизацијом	– 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 на градилишту и при руковању грађевинским машинама; – наведе процедуре процене ризика и опасности и штетности које се јављају; – објасни поступке пружања прве помоћи, у зависности од врсте повреде и стања унесрећеног; – наведе узроке 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 средину и човека; – наведе начин разлагања или руковања (рециклирања) грађевинским материјалима након истека њиховог века трајања	– примени мере безбедности и здравља на раду при извођењу грађевинских радова; – примени мере безбедности и здравља на раду руковању грађевинском механизацијом; – употребљава заштитну опрему на предвиђен начин; – процени опасности и штетности на радном месту и у радној околини при извођењу грађевинских радова; – пружи прву помоћ на радном месту и у радној околини; – 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 здрав начин; – одвоји материјал спреман за рециклирање	

ПЛАН НАСТАВЕ И УЧЕЊА

За образовни профил: РУКОВАЛАЦ ГРАЂЕВИНСКОМ МЕХАНИЗАЦИЈОМ

		I РАЗРЕД							II РАЗРЕД							III РАЗРЕД							УКУПНО				
		недељно			годишње				недељно			годишње				недељно			годишње				годишње				
		Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Т	В	ПН	Б	Т	В	ПН	Б	Σ
А2: 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			1188	210	1398
9.	Предузетништво															2			62				62				62
Б: ИЗБОРНИ ПРОГРАМИ									**1**			**35**				**2**			**31**				**66**				**66**
1.	Изборни програм образовног профила**								1			35				1			31				**66**				**66**
Укупно А2+Б		**7**	**3**	**6**	**245**	**105**	**210**	**60**	**6 (**7)**	**1**	**12**	**210 (**245)**	**35**	**420**	**60**	**8 (**9)**		**18**	**248 (**217)**		**558**	**90**	**703 (**769)**	**140**	**1188**	**210**	**2241 (**2307)**
Укупно А2+Б		**16**			**620**				**19 (**20)**			**725 (**760)**				**26 (**27)**			**896 (**927)**				**2241 (**2307)**				

Напомена: ** Ученик бира програм са листе општеобразовних или стручних изборних програма

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

Остваривање образовања и васпитања

ОБЛИК ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељенског старешине	70	70	62	202
Додатна настава *	до 30	до 30	до 30	до 120
Допунска настава *	до 30	до 30	до 30	до 120
Припремна настава *	до 30	до 30	до 30	до 120
Друштвено-корисни рад *	до 30	до 30	до 30	до 120

* Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада**

ОСТАЛИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана
Језик националне мањине са елементима националне културе	2 часа недељно		
Трећи страни језик	2 часа недељно		
Факултативни предмети/програми*	1–2 часа недељно		
Слободне активности ученика (хор, оркестар, секције, техничке, хуманитарне, спортско-рекреативне и друге ваннаставне активности)	30–60 часова годишње		
Друштвене активности – ученички парламент, ученичке задруге	15–30 часова годишње		
Културно-уметничке активности школе	2 радна дана		

* Поред обавезних предмета и изборних програма школа може да организује, у складу са опредељењима ученика, факултативну наставу из предмета/програма који су утврђени плановима наставе и учења других образовних профила истог или другог подручја рада, као и плановима наставе и учења за гимназије, а који су утврђени школским програмом.

** Факултативни облици васпитно-образовног рада обавезни су за ученике који се за њих определе.

Остваривање плана и програма наставе и учења

1. Распоред радних недеља у току наставне године

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	35	35	31
Менторски рад (настава у блоку, пракса)	2	2	3
Обавезне и факултативне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	**39**	**39**	**39**

2. Подела одељења у групе[1]

разред	предмет/ модул	годишњи фонд часова			*број ученика по групи до	Помоћни наставник**
		вежбе	практична настава/ учење кроз рад	настава у блоку		
I	Практична настава		210	60	15/5*	**да**
II	Практична настава/учење кроз рад		420	60	15/5	**да**
III	Практична настава/учење кроз рад		558	90	15/5	**да**

[1] Ученици се деле у групе на часовима који су планом наставе и учења предвиђени за вежбе, практичну наставу или наставу у блоку

* уколико се програм реализује по дуалном моделу, минимално један инструктор на предвиђени број ученика

** за вежбе и практичну наставу која се одвија у школи

А2. ОБАВЕЗНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **ФИЗИКА**

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **први**

Циљеви предмета:
– Развијање функционалне писмености – природно-научне и техничке;
– Стицање знања о основним физичким појавама значајним за струку и разумевање основних физичких закона;
– Развијање логичког и апстрактног мишљења и критичког става у мишљењу;
– Стицање способности за уочавање, формулисање и решавање једноставнијих проблема;
– Схватање значаја физике за технику и природне науке;
– Развијање способности и вештина за примену знања из физике у струци.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Увод у кинематику	● Развијање способности увиђања значаја и места физике као научне дисциплине и њених веза са математиком и осталим природним и техничким наукама ● Упознавање ученика са операцијама везаним за векторске физичке величине ● Стицање и проширивање знања о кинематичким величинама и врстама кретања	● разликује основне и изведене физичке величине и одговарајуће мерне јединице ● опише и наведе пример референтног система ● врши операције са векторским физичким величинама ● дефинише и користи појмове брзине и убрзања ● објасни различите врсте кретања и израчунава величине везане за њих ● користи основне мерне инструменте	● Основне физичке величине и њихове јединице – Међународни систем јединица (SI) ● Скаларне и векторске физичке величине и операције са њима (сабирање, разлагање, множење) ● Референтни систем, вектор положаја, померај ● Брзина и убрзање ● Равномерно и равномерно убрзано праволинијско кретање ● Кружно кретање, угаони померај, угаона брзина, угаоно убрзање	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● **теоријска настава (70 часова)** **Место реализације наставе** ● Теоријска настава се реализује у учионици или одговарајућем кабинету **Препоруке за реализацију наставе** ● користити табеларни приказ величина и јединица ● увежбавати претварање мерних јединица на примерима из свакодневног живота ● вежбати коришћење основних мерних инструмената ● изводити демонстрационе огледе ● решавати једноставније рачунске задатке ● указивати на примере из свакодневног живота ● успостављати корелацију са садржајима стручних предмета ● користити основне оптичке инструменте (лупа, микроскоп и сл.) **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● праћење остварености исхода ● тестове знања **Оквирни број часова по темама** ● Увод у кинематику (13) ● Динамика (10) ● Физика великог броја честица (9) ● Термодинамика (8) ● Осцилације и таласи (10) ● Електрично поље и електрична струја (8) ● Оптика (8)
Динамика	● Проширивање знања о основним законима динамике ● Развијање свести о примени физичких закона у техници	● разликује појам масе од појма тежине тела ● формулише и примењује Њутнове законе ● објасни механички рад, снагу и енергију ● објасни значај закона одржања и да их дефинише ● увиди постојање аналогије величина и једначина код транслационог и ротационог кретања	● Маса, импулс ● Њутнови закони ● Трење. Сила трења на хоризонталној подлози и стрмој равни ● Динамика ротационог кретања : момент инерције, момент силе, момент импулса и основна једначина динамике ротационог кретања ● Динамика кружног кретања ● Рад у механици, снага, енергија	
Физика великог броја честица	● Стицање основних знања о агрегатним стањима ● Разумевање својстава чврстих тела и течности ● Стицање основних знања о динамици флуида	● објасни зашто се тела деформишу под дејством силе и загревања ● објасни промену агрегатног стања под утицајем топлоте ● примени законе динамике флуида	● Кретање молекула и молекулске силе ● Ширење чврстих тела при загревању ● Деформације чврстих тела (Хуков закон) ● Фазни прелази ● Једначина континуитета ● Бернулијева једначина	
Термодинамика	● Стицање основних знања о појмовима и процесима у термодинамици	● разуме појмове унутрашња енергија и количина топлоте ● разуме принципе термодинамике ● разуме појам коефицијента корисног дејства	● Унутрашња енергија и количина топлоте ● Преношење топлоте. Провођење топлоте кроз грађевинске конструкције ● I и II принципи термодинамике ● Коефицијент корисног дејства	
Осцилације и таласи	● Стицање основних знања из теорије осцилација ● Разумевање појма резонанције и схватање њеног утицаја на грађевинске конструкције ● Стицање основних знања о простирању механичких таласа ● Стицање знања о акустици затвореног простора и утицају буке на човека	● објасни шта су слободне , пригушене и принудне осцилације ● наведе величине које карактеришу таласно кретање ● повеже осцилације и таласе ● разуме шта су стојећи таласи ● објасни шта је звук и какав је утицај ударне буке на човека ● разуме како се звук преноси кроз конструкцију објекта	● Хармонијске осцилације ● Пригушене и принудне осцилације ● Резонанција ● Механички таласи ● Звук и његове основне карактеристике ● Акустика затвореног простора	

Електрично поље и електрична струја	● Стицање знања о карактеристикама електричног поља ● Проширивање знања о једносмерној струји ● Стицање основних знања о наизменичној струји и инсталацијама које се обично користе	● схвати појам наелектрисања и знаће начине наелектрисавања тела ● разуме Кулонов закон ● схвати и израчуна величине које описују електрично поље ● схвати шта је кондензатор и знаће да одреди капацитет плочастог кондензатора ● разуме како настаје једносмерна струја и израчуна величине које је описују ● разуме основне законе једносмерне струје ● разуме како настаје и које су карактеристике наизменичне струје ● објасни пренос електричне енергије на велика растојања ● разликује предности и недостатке наизменичне струје у односу на једносмерну	● Количина наелектрисања и Кулонов закон ● Јачина и потенцијал електричног поља. ● Електрични напон ● Кондензатори ● Једносмерна електрична струја. Омови закони ● Наизменична струја. Ефективне вредности струје и напона	
Оптика	● Проширивање знања из геометријске оптике ● Примена знања у струци	● разуме и примени законе одбијања и преламања светлости ● примени законе одбијања светлости код огледала ● разликује сабирна и расипна сочива и уме да одреди лик предмета ● разуме принцип рада основних оптичких инструмената	● Закон одбијања светлости. Огледала ● Закон преламања светлости. Тотална рефлексија ● Преламање светлости кроз призму. ● Преламање светлости кроз сочива. Једначина сочива	

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: брзина, убрзање, кретање, кинематика, динамика, гравитација, поље, кондензатори, напон, преламање.

КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ ПРЕДМЕТИМА/МОДУЛИМА

- Математика
- Грађевински материјали
- Статика
- Технологија рада са практичном наставом
- Грађевинске конструкције

Назив предмета: **ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ СА ЧИТАЊЕМ ПЛАНОВА**

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **први**

Циљеви предмета
– Оспособљавање ученика да облике и предмете из простора сагледају и прикажу на раван цртежа, као и да формирају просторне представе о пројектованим облицима на основу цртежа
– Развијање способности перцепције простора и логичког закључивања, ради примене у стручним предметима и пракси
– Развијање систематичности у раду и вештине графичког изражавања
– Развијање смисла за тачност, уредност и прецизност у раду

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Техничко цртање	● Стицање знања о правилима израде техничких цртежа ● Развијање уредности, тачности и прецизности ● Развијање радних навика у погледу правилне употребе и одржавања прибора за техничко цртање ● Развијање одговорности за поштовање рока за израду цртежа	● одабере материјал, ● одабере и рукује прибором за техничко цртање, ● примењује стандардне формата хартије, ● нацрта и споји праве и криве линије различитих типова и дебљина, ● конструише основне, геометријске конструкције: паралеле, нормале, симетрале дужи и углова, ● конструише правилне многоуглове, елипсе и параболу ● примени техничко писмо	● Материјал и прибор за рад ● Стандардни формати техничких цртежа ● Праве линије стандардних типова и дебљина ● Криве линије стандардних типова и дебљина ● Спајање кривих и правих линија ● Основне геометријске конструкције: паралеле, нормале, симетрале дужи и угла ● Конструкција правилних многоуглова ● Конструкција елипсе ● Конструкција параболе ● Техничко писмо	На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● вежбе 70 часова **Методе рада:** ● Демонстрација ● Решавање проблема – израда вежби **Подела одељења на групе** Одељење се дели на **две** групе приликом реализације: ● вежби **Место реализације наставе** ● кабинет или учионица **Препоруке за реализацију наставе** ● Вежбе се реализују са потребним теоретским објашњењима. ● Служити се моделима објеката и техничким цртежима објеката као угледним примерима ● Припремити подлоге за час; ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео бим пројектора ● Кроз вежбе инсистирати на изради техничких цртеже из машинства и грађевинарства **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Самосталне графичке вежбе ● Активност на часу
Техничка документација	● Оспособљавање ученика за израду и читање техничких цртежа ● Стицање вештина у изради техничких цртежа примењивих у стручним предметима и пракси	● разуме ознаке материјала на техничким цртежима, ● усвоји правила котирања ● котира цртеж, ● успостави везу између размере и врсте техничких цртежа, ● примени размеру у техничким цртежима, ● прочита различите техничке симболе на техничким цртежима, ● изведе закључке о функцији техничких цртежа у различитим размерама, ● прочита главни (извођачки) пројекат идентификује делове битне за радни задатак ● прецрта делове једноставног објекта у одговарајућим размерама у основи, пресеку и изгледима	● Ознаке материјала на техничким цртежима ● Симболи у техничким цртежима ● Котирање техничких цртежа ● Размере и врсте техничких цртежа ● Веза техничког писма са стилом техничког цртежа ● Котирање техничких цртежа ● Правила израде техничких цртежа	

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: технички цртеж, котирање, размера, техничка документација

Назив предмета: **ГРАЂЕВИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ**

Годишњи фонд часова: **70**

Разред: **први**

Циљеви предмета
– Упознавање са врстама, начином производње, својствима и применом грађевинских материјала
– Упознавање са еколошким материјалима који се користе у грађевинарству
– Развијање логичког закључивања и критичког мишљења у примени материјала при изради објеката
– Развијање способности за правилан избор материјала за израду објекта
– Стицање знања о законским регулативима код производње и примене грађевинских материјала
– Осамостаљивање ученика у раду и упућивање на коришћење стручне литературе

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Опште особине грађевинских материјала	● Упознавање са значајем материјала у грађевинарству	● разликује особине грађевинских материјала (физичке, хемијске, механичке, технолошке и остале), ● наведе врсте грађевинских материјала.	● Физичке особине грађевинских материјала. ● Хемијске особине грађевинских материјала ● Механичке особине грађевинских материјала ● Остала својства грађевинских материјала ● Подела грађевинских материјала	На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Теме се реализују кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **(70 часова)** **Методе рада:** ● Монолошка, дијалошка ● Демонстрација ● Дискусија **Место реализације наставе** ● Кабинет ● Учионица **Препоруке за реализацију наставе** ● Приказати узорке материјала који су предмет изучавања ● Користити каталоге произвођача грађевинских материјала ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Усмене провере знања ● Писане провере ● Активност на часу **Оквирни број часова по темама** ● Опште особине грађевинских материјала **2 часа** ● Камени материјал **4 часа** ● Керамички материјал **14 часова** ● Минерална везива **10 часова** ● Бетон **12 часова** ● Дрво **12 часова** ● Метали **6 часова** ● Изолациони материјали **4 часа** ● Остали материјали **4 часа** (стакло; боје, лакови и антикорозивни материјали; херметици и лепкови; полимери и пластичне масе) У току наставне године уколико буду постојале могућности одвести ученике на стовариште грађевинског материјала или Сајам грађевинарства.
Камени материјал	● Стицање знања о минералима и стенама ● Стицање основних знања о грађевинском камену	● разликује основна својства минерала и стена ● наведе групе минерала и стена као и њихове карактеристичне представнике, ● наведе употребу минерала и стена у грађевинарству. ● наведе врсте, основна својства и начине заштите грађевинског камена, ● наведе употребу камена у грађевинарству.	● Опште геолошке особине земље и земљине коре ● Минерали, постанак минерала и врсте минерала ● Стене. Дефиниција стена, општа својства, начин постанка и врсте: магматске, седиментне и метаморфне ● Стене као грађевински материјал ● Грађевински камен: врсте камена, према обради и намени, својства, примена и заштита од спољашњих утицаја	
Керамички материјали	● Стицање знања о керамичким материјалима	● објасни неопходне чињенице о керамичким материјалима и њиховој примени, ● наведе технолошки процес добијања керамичких производа, ● објасни својства и примену опекарских производа, керамичких плочица и керамичких цеви, ● дефинише ватросталне материјале, наведе врсте и квалитет производа, ● наведе основне карактеристике, врсте и примену згуре и пуцоланских материјала	● Глина ● Технолошки процеси добијања керамичких материјала ● Својства и примена опекарских производа (опека, блокови, креп) керамичких плочица, керамичких цеви ● Ватростални материјали, врсте, услови и квалитет производа ● Згура и материјали пуцоланских својстава: (врсте, основне карактеристике и примена)	
Минерална везива и малтери	● Стицање основних знања о везивима ● Стицање основних знања о малтеру	● наведе врсте везива, ● објасни начин добијања и дефинише својства креча, ● наведе примену креча у грађевинарству, ● објасни начин добијања и дефинише својства цемента, ● наведе примену цемента у грађевинарству, ● објасни начин добијања, врсте и својства гипса, ● наведе примену гипса, ● дефинише врсте малтера, ● дефинише својства малтера, ● објасни начине справљања и примену малтера у грађевинарству. ● наведе врсте специјалних малтера , објасни њихова својства и примену у грађевинарству	● Врсте везива ● Креч: сировине за производњу; врсте и својства креча: живи хидраулични, гашени креч и њихова примена у грађевинарству ● Цемент: производња, врсте и ознаке; својства и примена ● Гипс: врсте, својства и примена ● Малтери, дефиниција, улога агрегата и везива, размере мешања, количина воде, врсте малтера за зидање и малтерисање; справљање малтера ● Специјалне врсте малтера	
Бетон	● Стицање основних знања о бетону	● наведе компоненте и примену бетона, ● објасни значај гранулометријског састава агрегата на својства бетона, ● дефинише својства воде и њену примену у грађевинарству ● објасни поступак уградње и неговања бетона, ● наведе врсте адитива и њихову примену у грађевинарству ● наведе предности и недостатке бетона, ● дефинише врсте, својства и примену лаких и тешких бетона.	● Бетон: дефиниција, компоненте и примена ● Агрегат – гранулометријски састав ● Вода: особине, квалитет и примена у грађевинарству ● Састав, справљање, неговање и примена ● Адитиви за бетон ● Предности и недостаци бетона ● Лаки бетони. Састав, карактеристике, примена ● Тешки бетони. Састав, карактеристике, примена	

Дрво	● Стицање основних знања о дрвету	● објасни својства дрвета као грађевинског материјала, ● наведе врсте дрвних сортимената ● објасни основне принципе заштите дрвета, ● објасни примену дрвета у различитим позицијама рада.	● Дрво: физички склоп и грађа дрвета, физичке и механичке особине дрвета. Грешке дрвета. ● Дрвена грађа и производи од дрвета. ● Трајност и заштита дрвета	
Метали	● Стицање основних знања о металу	● објасни процес производње челика и производа од челика, ● наведе физичка и механичка својства челика, ● наведе примену производа од челика у грађевинарству, ● објасни врсте обојених метала, њихове карактеристике и примену у грађевинарству, ● објасни појам, врсте легура, основне карактеристике и примену у грађевинарству.	● Метали: гвожђе и челик (сировине, производња, карактеристике, врсте, обрада гвожђа и челика и прерађевине од челика) ● Обојени метали: алуминијум, бакар, цинк, олов, калај; ● Легуре: месинг, бронза, дуралуминијум	
Изолациони материјали	● Стицање основних знања о хидроизолационим материјалима ● Стицање основних знања о материјалима који се користе за термичку и звучну заштиту	● објасни принципе хидроизолационе заштите, ● наведе врсте, типове и примену хидроизолационих материјала ● објасни појам емулзије и битуменске мастриксе и наведе њихову примену у грађевинарству, ● објасни особине термичких изолационих материјала, ● објасни принципе термичке изолације, ● наведе врсте материјале за термичку изолацију и објасни њихову примену, ● објасни особине звучних изолационих материјала, ● објасни принципе звучне заштите, ● наведе врсте материјала за звучну изолацију и објасни њихову примену.	● Хидроизолација: појам и улога хидроизолације у грађевинарству, врсте хидроизолационих материјала. ● Угљоводична везива: катран, битумен, асфалт: карактеристике и примена. ● Хидроизолациони премази, намази и траке. ● Емулзије и битуменски мастрикси: особине и примена ● Термоизолација: појам и улога термоизолације у грађевинарству, врсте термоизолационих материјала и начини њихове примене. ● Звучна изолација: појам и улога звучне изолације у грађевинарству, врсте материјала који се користе за звучну изолацију и начин њихове примене	
Остали материјали	● Стицање основних знања о осталим материјалима који се употребљавају у грађевинарству (стаклу, бојама, лаковима, антикорозивним материјалима, лепковима, полимерима и пластичним масама)	● објасни основне особине стакла, ● наведе врсте стакла и производа од стакла и њихову примену у грађевинарству. ● објасни и наведе значај боја и лакова, ● набројi антикорозивне материјале и разуме значај антикорозивне заштите ● наведе врсте херметика и лепкова и њихову примену у грађевинарству ● наведе врсте полимерата и пластичних маса као додатака пуниоца боја, пластификатора и омекшивача и њихову примену у грађевинарству, ● наведе неопходне чињенице о ● пластичним материјалима, синтетичким смолама и силиконима и њихову примену у грађевинарству.	● Стакло: сировине, врсте стакла према саставу и обради, елементи од стакла. ● Примена стакла и производа од стакла у грађевинарству ● Боје и лакови: врста, улога и начин наношења материјала за антикорозивну заштиту у грађевинарству ● Антикорозивна заштита: врста, улога и начин наношења материјала за антикорозивну заштиту у грађевинарству ● Херметици и лепкови: особине, подела и примена у грађевинарству ● Полимерати и пластичне масе: сировине за производњу; додаци: пуниоци боје, пластификатори и омекшивачи; примена у грађевинарству	

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: особине грађевинских материјала, технолошки процес, премази, намази, легуре, изолација, полимери, емулзије, битумени.

ГРАЂЕВИНСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
I	35	35				70
II	35	35				70

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

– упознавање основних конструктивних елемената зграде, њихових облика и димензија, материјала од којих се израђују и функције које имају у склопу објекта;
– оспособљавање ученика за графичко приказивање елемената конструкција у пројекцијама, као и за коришћење података и стручне литературе у обради графичких прилога;
– систематско стицање знања о грађевинским конструкцијама;

– стицање способност за уочавање, формулисање, анализирање и решавање проблема;
– схвате значај познавања конструкција за даље образовање у струци;
– стичу знања о природним ресурсима, њиховој ограничености и одрживом коришћењу;
– развијају правилан однос према заштити, обнови и унапређењу животне средине;
– развијају мотивисаност за учење и заинтересованост за грађевинарство као струку;
– развијају радне навике, одговорност и способност за примену стечених знања.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

Разред: први

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Вертикални конструктивни елементи	28
2.	Отвори у зидовима зграде	8
3.	Канали у зидовима зграде	10
4.	Темељи у зградама	14
5.	Хидроизолација подземног дела објеката	10

Разред: други

Ред. бр.	НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
1.	Хоризонтални конструктивни елементи	20
2.	Вертикалне комуникације	22
3.	Кровови	28

Назив модула: **Вертикални конструктивни елементи зграда**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Стицање знања о објектима у грађевинарству ● Стицање знања о конструктивним елементима зграде ● Графичко представљање вертикалних елемената у основама и пресецима.	● наведе објекте нискоградње, високоградње и хидроградње, ● разликује елементе објеката високоградње према различитим критеријумима, ● објасни функцију елемената у објекту, ● опише карактеристике конструктивних система градње, ● разликује зидове по различитим критеријумима, ● објасни начин извођења зидова, ● разликује стубове по различитим критеријумима, ● примени правила за зидање на основи и пресеку, ● објасни појам сеизмичности, ● објасни улогу вертикалних и хоризонталних серклажа ● одреди положај вертикалних серклажа на једноставном објекту ● објасни значај употребе вишеслојних зидова, ● објасни функцију оплате,	**Теорија:** ● Ортогонална пројекција и аксонометрија. Архитектонски цртежи. Котирање и размере цртежа. ● Грађевинарство као привредна грана ● Подела грађевинарства о Објекти нискоградње: путеви и железнице, тунели, мостови, вијадукти. о Објекти хидроградње: бране, канали, пристаништа и луке. ● Основни конструктивни елементи објеката високоградње. ● Системи градње (масиван, скелетни, мешовити). ● Начин градње (традиционалан, полумонтажни, монтажни, индустријски). ● Зидови – поделе; конструктивни склопови носивих зидова ● Стубови – подела. ● Малтери. ● Зидање једнослојних зидова од: опеке, опекарских блокова, бетонских блокова, камена. ● Бетонски зидови и стубови. ● Оплате за бетонске конструкције (традиционална, лака монтажна, великоповршинска преносна, тунелска, клизајућа, изгубљена,...) ● Климатске зоне. ● Топлотна и звучна изолација, улога. ● Вишеслојни зидови.	На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теорија (14 часова) ● вежбе (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на **две** групе приликом реализације: ● вежби **Место реализације наставе** ● кабинет ● градилиште **Методе рада:** ● комбиноване **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● писана провера ● усмена провера ● графичке вежбе **Препоруке за реализацију наставе** ● Служити се моделима објеката и техничким цртежима као угледним примерима. ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео бим пројектора. ● Са ученицима обрадити тему малтера и врсте опеке, јер те теме нису обрађене на предмету Грађевински материјали на почетку прве године. ● Акценат на предавањима ставити на савремене материјале који се користе за израду зидова. ● Вежбати на основи и пресеку једноставног приземног објекта, у масивном систему градње Р 1:25, Р 1:50. Исту основу користити у даљим темама. ● Код цртања армиранобетонских елемената не треба приказивати распоред арматуре. ● Током наставе показати видео снимке извођења зидова.
	● нацрта вертикалне конструктивне елементе у основи и пресеку. ● нацрта вишеслојни зид у основи и пресеку, ● одреди положај вертикалних серклажа у основи објекта, ● графички представи вертикалне конструктивне елементе у пројекту.	**Вежбе:** ● Зидање зидова у склопу зграде од разних материјала Р 1 10, Р 1:20 или Р 1:25 ● Примена масивног и скелетног система у сеизмичком подручју, (основа спрата) Р 1: 50 ● Позиционирање вертикалних конструктивних елемената (АБ серклажи и стубови).	

Назив модула: **Темељи у зградама**

Трајање модула: **14 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Стицање знања о темељима ● Графичко представљање темеља у основама и пресецима пројекта зграде	● разликује врсте тла, ● објасни функцију темеља, ● објасни значај и начин фундирања, ● разликује начин фундирања према условима земљишта и конструктивном склопу објекта, ● наведе поделу темеља према конструктивном склопу, облицима и материјалу, ● објасни улогу каскада код темеља, ● објасни начин фундирања уз суседни објекат	**Теорија:** ● Врста тла. ● Улога темеља. ● Начин фундирања (посредно и непосредно) ● Темељи-подела (према носивости тла, конструктивном систему, дубини фундирања и материјалу) ● Тракасти темељи ● Темељи самци ● Темељне контрагреде ● Темељне плоче ● Темељи у каскадама ● Темељи уз суседни објекат	На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теорија (7 часова) ● вежбе (7часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на **две** групе приликом реализације: ● вежби **Методе рада:** ● комбинована **Место реализације наставе** ● кабинет **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● писана провера ● усмена провера ● графичке вежбе **Препоруке за реализацију наставе** ● Служити се моделима објеката и техничким цртежима објеката као угледним примерима ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео бим пројектора ● Основу темеља са обореним пресецима урадити за објекат из претходних модула. ● Приликом излагања обратити пажњу на савремени начин израде темеља. Темеље од камена и опеке обрадити на информативном нивоу.
	● нацрта темеље у основи и пресеку у масивном систему градње, ● нацрта темеље у основи и пресеку у скелетном систему градње	**Вежбе:** ● Темељи у скелетном и масивном систему у основи и пресецима. Р 1:25 или Р 1:50 ● Основа темеља са обореним пресецима Р 1:25 или Р 1:50 ● Тракасти темељ у каскадама. Основа и пресек. Р 1:50.	

Назив модула: **Хидроизолација подземног дела објекта**

Трајање модула: **10 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Стицање знања о хидроизолацији поземног дела објекта. ● Примена хидроизолације у подземном делу објекта	● објасни улогу хидроизолације, ● објасни начин заштите објекта од атмосферске воде (у нивоу тла) ● објасни улогу дренаже ● објасни начин заштите од подземне воде	**Теорија:** ● Улога хидроизолације. ● Хоризонтална и вертикална хидроизолација од влаге у земљишту и атмосферске воде за зграде са и без подрума ● Заштита објеката од атмосферске воде (на нивоу тла). ● Хоризонтална и вертикална хидроизолација зграда од подземне воде (вода под притиском) ● Дренажа зграда	На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теорија (5 часова) ● вежбе (5 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на **две** групе приликом реализације: ● вежби **Методе рада:** ● комбинована **Место реализације наставе** ● кабинет **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● писана провера ● усмена провера ● графичке вежбе **Препоруке за реализацију наставе** ● Служити се узорцима материјала и техничким цртежима као угледним примерима. ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа. ● Поједине графичке радове радити на конкретним основама. ● Током наставе показати видео снимке извођења хидроизолације. ● Хидроизолацију од подземне воде, урадити на информативном нивоу.
	● примени хоризонталну хидроизолацију, ● примени вертикалну хидроизолацију, ● одреди положај и дубину дренажне цеви у односу на темеље, ● нацрта детаље у одговарајућој размери, са свим пратећим описима	**Вежбе:** ● Хидроизолација објекта са подземном етажом: Основе, пресеци и детаљи. Р 1:10, Р 1:20 и Р 1:50.	

Назив модула: **Хоризонтални конструктивни елементи**
Трајање модула: **20 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Стицање знања о хоризонталним конструктивним елементима. ● Графичко представљање хоризонталних конструктивних елемената у основама и пресецима пројекта	● разликује врсте хоризонталних конструктивних елемената према функцији, ● објасни улогу међуспратних конструкција, ● објасни улогу хоризонталних серклажа, ● објасни улогу греда, ● објасни начин преношења оптерећења хоризонталних конструктивних елемената на вертикалне, ● разликује врсте међуспратних конструкција према начину извођења, ● разликује типове међуспратних конструкција	**Теорија:** ● Врсте хоризонталних конструктивних елемената (греде, хоризонтални серклажи и међуспратне конструкције), ● Улога хоризонталних конструктивних елемената, ● Подела међуспратних конструкција према материјалу, систему градње, правцу ослањања и начину извођења (монолитне, полумонтажне и монтажне) ● Типови међуспратних конструкција (ситноребрасте, пуне, ребрасте)	На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теорија (10 часова) ● вежбе (10 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на **две** групе приликом реализације: ● вежби **Методе рада:** ● комбинована **Место реализације наставе** ● кабинет **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● писана провера ● усмена провера ● графичке вежбе **Препоруке за реализацију наставе** ● Служити се моделима објеката и техничким цртежима као угледним примерима. ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео бим пројектора ● Приликом реализације предавања застареле међуспратне конструкције обрадити на информативном нивоу. ● Армирани бетон приказати шрафуром, **не улазећи у начин армирања.** ● На вежбама урадити основу приземља, једноставног стамбеног објекта спратности П+1, која ће служити као подлога за модул: блок настава у другој години. ● Током писмене провере изабрати тип међуспратне конструкције и применити у основи, пресецима и детаљима Р 1:50 и Р 1:10.
	● нацрта детаље ослањања за одређени тип међуспратне конструкције према датом систему градње, ● нацрта детаље међуспратних конструкција, ● позиционира хоризонталне конструктивне елементе	**Вежбе:** ● Основа, пресеци и детаљи Р 1:10, Р 1:20 или Р 1:50 за дати тип међуспратне конструкције који се обрађује на примеру једноставног стамбеног објекта ● Детаљи међуспратних конструкција Р 1:10, Р 1:20 ● Позиционирање хоризонталних конструктивних елемената	

Назив модула: **Вертикалне комуникације**
Трајање модула: **22 часа**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Стицање знања о вертикалним комуникацијама ● Графичко представљање степеништа и степенишног простора ● Димензионисање степеништа	● објасни улогу вертикалних комуникација, ● наведе врсте вертикалних комуникација, ● разликује елементе степеница и степенишног простора, ● разликује врсте степеница према положају, значају, броју и облику степенишних кракова, материјалу и начину израде, ● разликује тип (конструктивни склоп) степеница према начину ослањања, ● објасни начин преношења оптерећења за одређени конструктивни склоп степеништа	**Теорија:** ● Улога и врсте вертикалних комуникација ● Елементи степеница и степенишног простора. ● Подела степеница према положају у објекту, конструкцији, броју и облику степенишних кракова, материјалу и начину израде, ● Подела степеница према значају у објекту (главне, споредне, противпожарне, таванске, подрумске,...) ● Грађевински прописи за степенице, ● Прорачун степеница, размера пењања и димензионисање степенишног простора ● Монолитне армирано-бетонске степенице: на косим армирано бетонским плочама ослоњене на подестне греде; на косим армирано бетонским плочама ослоњене на подесне и образне греде; на коленастим армиранобетонским плочама, ● Монтажне степенице: армиранобетонске, дрвене и металне степенице. ● Спољне степенице, ● Рампе и лифтови.	На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теорија (11 часова) ● вежбе (11 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на **две** групе приликом реализације: ● вежби **Место реализације наставе** ● кабинет **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● писана провера ● усмена провера ● графичке вежбе **Препоруке за реализацију наставе** ● Служити се макетама степеница и техничким цртежима као угледним примерима ● Монтажне степенице обрадити на информативном нивоу. ● На првој вежби нацртати и обележити елементе степеништа и степенишног простора у пресеку и основи. ● Током вежби димензионисати степенице и степенишни простор. ● На вежбама нацртати све типове монолитних армиранобетонских степеница у Р 1:50 и разрадити детаље у Р 1:10. ● На писменој провери прорачунати степенице за одређену спратну висину, димензионисати степенишни простор и нацртати основу и пресек за одабрану етажу Р 1:50.
	● димензионише степенице и степенишни простор у односу на спратност и намену објекта, ● нацрта одговарајући тип степеница у степенишном простору у основи и пресецима према задатој размери, ● нацрта детаље одређеног типа степеница	**Вежбе:** ● Прорачун степеница, размера пењања и димензионисање степенишног простора ● Начин графичког приказивања степеница у основама и пресеку пројекта Р 1:50. ● Основа и пресек кроз степенишни простор Р 1:50. Детаљ Р 1:10.	

Назив модула: **Кровови**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА А
● Стицање знања за примену кровова ● Графичко представљање кровова ● Решавање класичних дрвених кровних конструкција ● Примена изолације код равних кровова	● разликује кровове према нагибу, облику и типу кровне конструкције, ● наведе материјале који се примењују у изради кровне конструкције, ● разликује елементе крова, ● објасни функцију елемената кровне конструкције, ● објасни просторни распоред и начин преношења оптерећења код кровне конструкције.	**Теорија:** ● Улога крова и кровне конструкције. ● Елементи крова ● Подела кровова према нагибу, облику и материјалу. ● Дрвени класични кровови ● Дводводни кровови (тип кровне конструкције: прости кровови, кровови са распињачама, кровови са рожњачама, кровови са обешеним конструкцијама, комбиновани кровови) ● Кровови са надзитком ● Једноводни кровови ● Четвороводни кровови (распоред кровних носача) ● Сложени кровови (распоред кровних носача) ● Кровови од дрвених решеткастих носача	На почетку програма ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теорија (14 часова) ● вежбе (14 часова) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на **две** групе приликом реализације: ● вежби **Методе рада:** ● комбинована **Место реализације наставе** ● кабинет **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● писана провера ● усмена провера ● графичке вежбе **Препоруке за реализацију наставе** ● Служити се макетама кровова и цртежима детаља у аксинометрији ● Нагласити функцију сваког елемента крова и начин преношења оптерећења. ● После обраде сваког типа класичне кровне конструкције урадити прорачун и распоред кровних носача и рогова и приказати их у основи, пресецима и детаљима.
	● одреди тип кровне конструкције у односу на нагиб и место ослонаца за задату основу, ● израчуна размак рогова и кровних носача и апроксимативно димензионише елементе кровне конструкције, ● графички прикаже различите типове кровних конструкција у основи и пресецима, ● нацрта детаље веза елемената кровне конструкције у све три пројекције.	**Вежбе:** ● Основа кровне конструкције. Попречни и подужни пресек. Р 1:50. Детаљи веза кровних елемената Р 1:10. ● Прорачун и распоред кровних носача и рогова у основи. ● Основа са распоредом кровних решетки Р 1:50	

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: конструкција, темељи, стубови, греде, рожњаче, кровови, распињаче, степеништа>

ГРАЂЕВИНСКА МЕХАНИЗАЦИЈА

Циљеви учења:
– стицање потребних стручно-теоријских знања о грађевинској механизацији, значају, врстама и подели;
– стицање потребних знања о врстама радова у грађевинарству и употреби механизованог рада;
– стицање знања о техничкој документацији за поједине групе машина;
– развијање свести о значају вођења технолошко-техничке документације;
– повезивање и примењивање усвојених знања из других стручних предмета;
– стицање самосталности и одговорности у обављању послова;
– развијање личних и професионалних ставова;
– развијање способности комуницирања и тимског рада;
– развијање потребе и навике чувања личног здравља, применом прописа о заштити на раду;
– развијање потребе и навике чувања и заштите радне, природне и животне средине.

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **други**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Грађевинска механизација	● Стицање свести о значају употребе грађевинске механизације у изградњи грађевинских знања ● Стицање знања о врстама грађевинске механизације у односу на различите аспекте радова	● објасни значај грађевинске механизације у савременој градњи; ● наведе послове и задатке руковаоца грађевинске механизације; ● наведе начине поделе грађевинске механизације; ● објасни карактеристике појединих група машина.	● **Грађевинска механизација у грађевинским радовима** ● **Послови и задаци руковаоца грађевинском механизацијом** ● **Подела грађевинских машина** о По конструктивном саставу о Према начину извршења радних процеса о Према врсти погонског мотора о Према мобилности о Према врсти уређаја за кретање о Према врсти радова	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици или кабинету **Препоруке за реализацију наставе** ● образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања ● неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика; ● подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање ● примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика ● инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду

Земљани радови	● Упознавање са објектима и машинама за земљане радове ● Стицање знања о деловима и радним операцијама машина за земљане радове	● наведе категорије тла; ● објасни везу између категорије тла и избора механизације за земљане радове; ● наведе основне врсте радова код објеката високоградње и нискоградње; ● наведе врсте машина према радној операцији у тлу; ● наведе саставне делове сваке машине; ● објасни начин извођења радне операције; ● објасни начин избора машине у односу на врсту објекта и категорију тла; ● објасни принципе избора радног оруђа машина:	● **Увод** ● **Категорије тла** ● **Земљани радови код објеката високоградње** о Ископи – Ископи за темеље и грађевинске јаме – Ископ ровова за инсталације и дренаже – Уски и широки ископи ● **Земљани радови код објеката нискоградње** о Тунели о Галерије о Усеци и засеци о Насипи ● **Машине за ископ , транспорт и разастирање земље** о Багери, дозери, скрепери, грејдери – Врсте – Саставни делови – Радне операције ● **Машине за утовар земље** – Врсте – Саставни делови – Радне операције ● **Машине за сабијање тла** о Ваљци – Врсте – Саставни делови – Радне операције	● упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија ● **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања. **Оквирни број часова по темама** – Грађевинска механизација …….. **20** – Земљани радови …… **30** – Припрема, транспорт и уградња бетона…….. **20**
Припрема, транспорт и уградња бетона	● Упознавање са особинама, саставним деловима и начинима справљања бетона ● Стицање знања о начину справљања, транспорта и уградње бетона ● Стицање знања о особинама и начину примене механизације за транспорт и уградњу бетона	● Дефинише врсте бетона и његове саставне делове; ● Наведе области примене бетона ● објасни поступак справљања бетона и набројi врсте машина за справљање; ● наведе делове фабрике бетона; ● наведе основне принципе транспорта свежег бетона; ● објасни значај придржавања ових правила; ● наведе средства спољашњег и унутрашњег транспорта бетона; ● објасни правила транспорта бетона; ● објасни правила при уградњи бетонске мешавине; ● објасни начин рада уређаја за уградњу и збијање бетонске масе	● **Бетон** о Особине бетона о Врсте бетона о Примена бетона о Саставни делови бетона ● **Припрема бетона** о Мешалице за бетон о Фабрике бетона ● **Транспорт бетона** о Основни принципи транспорта о Средства спољашњег транспорта о Средства унутрашњег транспорта – пумпе за бетон – аутопумпе ● **Уградња бетона** о Операције и основни принципи о Уређаји за обраду и механичко збијање бетона – спољњи вибратори – површински – оплатни – унутрашњи – первибратор	

Годишњи фонд часова: **62 часа**

Разред: **трећи**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Основе нискоградње	● Стицање знања о објектима нискоградње, њиховим елементима и материјалима од којих су изграђени ● Стицање знања о механизацији и начину њене употребе у изградњи и поправци коловозних конструкција	● наведе објекте нискоградње; ● набројi конструктивне; елементе путева и железница; ● објасни доњи строј путева и железница; ● наведе елементе горњег строја пута и железнице и објасни њихову улогу и употребљени материјал: ● наведе материјале и везива који се користе при изради доњег строја пута. ● наведе материјале и везива који се користе при изради горњег слоја пута ● наведе материјале и везива за израду коловозне конструкције; ● објасни начин рада асфалтних база; ● наведе врсте машина за рад на коловозним конструкцијама и поље њихове примене, ● објасни начин рада конкретних машина	● **Објекти нискоградње** ● **Класификација путева и железница.** ● **Конструктивни елементи путева.** о Елементи доњег строја пута. о Елементи горњег слоја пута ● **Конструктивни елементи железница.** о Елементи доњег строја железничких пруга; о Елементи горњег слоја железничких пруга ● **Класични коловози** ● **Савремени коловози** ● **Механизација за изградњу коловозних конструкција путева** о Машине за производњу асфалтне масе – асфалтне базе о Машине за израду подлоге о Машине за глодање	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици или кабинету **Препоруке за реализацију наставе** ● образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања ● неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика; ● подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање ● примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика

Пренос и дизање терета	● Стицање свести о важности и значају унутрашњег транспорта на градилишту; ● Стицање знања о врстама дизалица, њиховим деловима и начину рада	● наведе поделу машина унутрашњег транспорта: ● наведе врсте машина према радном циклусу; ● објасни област употребе појединих врста дизалица (кранова); ● наведе делове торањске дизалице и начин њеног рада;	● **Појам и значај унутрашњег транспорта** ● **Подела машина унутрашњег транспорта** о Машине непрекидног транспорта о Машине прекидног транспорта ● **Машине за дизање и пренос на градилишту** о Ауто дизалице о Торањске дизалице (кранови) – саставни делови – подела о Портални, мостни и дерик кранови о Пумпе за бетон, лифтови, виљушкари, платформе	● инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду ● упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија ● **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања.
Трошкови рада грађевинске механизације	● Стицање знања о срачунавању коштања рада грађевинске машине	● дефинише појам учинка механизације; ● објасни разлику између теоријског и практичног учинка; ● дефинише начин израчунавања теоријског учинка; ● дефинише начин прорачуна практичног учинка, ● наведе елемента који улазе у прорачун трошкова механизованог рада; ● објасни поступак срачунавања коштања рада механизације	● **Прорачун учинка машина** о Појам учинка о Фактори који утичу на учинак ● **Врсте учинка** о Теоријски о Практични о Начин прорачуна учинка ● **Прорачун трошкова механизованог рада** о Трошкови основних средстава о Трошкови амортизације ● **Прорачун коштања рада машине**	**Оквирни број часова по темама** – Основе нискоградње ……..…….. **20** – Пренос и дизање терета…… **30** – Трошкови рада грађевинске механизације……..**12**

Кључни појмови: механизација, високоградња, нискоградња, механизација, земљани радови, коловозне конструкције, доњи строј, горњи строј, учинци механизације.

ОРГАНИЗАЦИЈА ГРАЂЕЊА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА – ОБЛИЦИ И ТРАЈАЊЕ

РАЗРЕД	НАСТАВА				ПРАКСА	УКУПНО
	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку		
III	62					62

Напомена: у табели је приказан годишњи фонд часова за сваки облик рада

2. ЦИЉЕВИ УЧЕЊА:

– Упознавање ученика са карактеристикама производње у грађевинарству;
– Упознавање ученика са учесницима у реализацији инвестиционо-техничке документације;
– Стицање знања о редоследу поступака до почетка грађења;
– Упознавање са основним законским прописима;
– Упознавање са инвестиционо-техничком документацијом;
– Стицање знања о врсти, важности и начину вођења документације на градилишту;
– Оспособљава се за вођење градилишне документације;
– Оспособљавање за организацију и праћење извођења основних радова код извођења објеката;
– Оспособљавање ученика за тимски рад.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА ПРЕДМЕТА

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Грађевинска производња	16
Регулатива у грађевинарству и документација на градилишту	18
Нормирање и обрачун грађевинских радова	28

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Назив модула: **Грађевинска производња**

Трајање модула: **16 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Стицање неопходних знања о учесницима у изградњи објеката, њиховим правима, дужностима, одговорностима и међусобним односима; ● Упућивање ученика у садржаје, начин вођења и израду инвестиционо-техничке документације као и начине уговарања грађевинских радова	● објасни карактеристике производње у грађевинарству; ● наведе учеснике и објасни њихову улогу у изградњи грађевинских објеката ● објасни важност увођења нових технолошких и техничких достигнућа; ● разликује врсте и делове техничке документације; ● објасни редослед израде техничке документације.	● Карактеристике грађевинске производње; ● Фазе извођења грађевинског објекта ● Учесници у изградњи објеката; ● Техничка документација о Садржај техничке документације и студија оправданости о Техничка документација пројектанта о Контрола техничке документације о Техничка документација извођача	На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Реализација наставе:** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава (16 **часова**) **Методе рада:** ● Монолошка, дијалошка ● Демонстрација ● Дискусија **Место реализације наставе** ● кабинет ● учионица опште намене **Препоруке за реализацију наставе** ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео бим пројектора ● Користити готове примере планова и техничке документације; ● Упућивање на коришћење стручне литературе **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Усмене провере знања ● Писана провера ● Активност на часу

Назив модула: **Грађевинска регулатива и документација на градилишту**

Трајање модула: **18 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика са важећим законским прописима из области инвестиционе изградње; ● Упознавање ученика са процедурама при изградњи објекта, као и припреми потребне документације за издавање грађевинске дозволе и технички пријем објеката	● познаје основне законске прописе из области грађевинарства; ● наведе врсте дозвола потребних за изградњу објеката; ● наведе врсте надзора над изградњом објеката ● наведе процедуру техничког прегледа и пријема грађевинског објекта ● наведе врсте документације која се води на градилишту; ● води потребну документацију на градилишту; ● познаје техничке прописе; ● разуме значај поступка измене пројектне документације у току изградње објекта;	● Основни појмови Закона о планирању и изградњи ● Дозволе (локацијска, грађевинска, употребна). ● Надзор над изградњом објеката. о стручни надзор о пројектантски надзор о управни надзор о инспекцијски надзор ● Технички преглед и пријем грађевинских објеката о технички преглед о одобрење за употребу о примопредаја објекта и коначан обрачун ● Администрација на градилишту о општа администрација о администрација радне снаге и транспорта о обрачунска документација о техничка документација – грађевински дневник, грађевинска књига и остала документација која прати ток грађења објекта.	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава (**18 часова**) **Методе рада:** ● Монолошка, дијалошка ● Демонстрација ● Дискусија **Место реализације наставе:** ● кабинет ● учионица **Препоруке за реализацију наставе** ● коришћење адекватних примера дозвола и образаца администрације на градилишту **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Усмене провере знања ● Писана провера ● Активност на часу

Назив модула: **Нормирање и обрачун грађевинска радова**

Трајање модула: **28 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Стицање знања о грађевинским нормама и нормирању радова и оспособљавање за читање истих ● Стицање знања и вештина о вредновању грађевинских радова ● Стицање знања у изради предмера и предрачуна ● Оспособљавање ученика за самосталну израду предмера и предрачуна по позицијама радова за изабрано занимање	● дефинише појам норми, објасни примену и структуру грађевинских норми. ● прочита грађевинске норме за одређене врсте радова ● примени грађевинске норме на конкретним примерима ● наведе фазе израде предмера (опис позиција, доказнице мера) ● направи спецификацију радне снаге и материјала за позицију радова ● изради предмер и предрачун за радове у свом занимању ● изради анализу цене за конкретне позиције у свом занимању ● обрачуна грађевинске радове у свом занимању	**Теорија:** ● Грађевинске норме, подела и врсте грађевинских норми ● Елементи грађевинских норми ● Предмер и предрачун радова ● Елементи описа и доказница мера за позицију рада ● Предрачунски опис (јединична цена, укупна цена позиције рада) ● Елементи калкулације цена и калкулативни фактор ● Обрачун изведених радова **Вежбе:** ● Читање и анализа грађевинских норми за одабрано занимање ● Примена грађевинских норми на конкретним примерима одабраног занимања ● Израда спецификације потребног времена, радне снаге и материјала за дате позиције радова ● Израда предмера и предрачуна за радове у свом занимању ● Обрачун изведених радова	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава (**10 часова**) ● вежбе (**18 часова**) **Методе рада:** ● Монолошка, дијалошка ● Демонстрација ● Решавање проблема – израда вежби **Место реализације наставе:** ● кабинет ● учионица **Препоруке за реализацију наставе** ● коришћење адекватних Норматива радова у грађевинарству; **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Усмене провере знања ● Писана провера ● Активност на часу

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: техничка документација, градилиште, нормирање, предмер, предрачун, цена коштања, грађевински дневник, инспекција, надзор.

ТЕХНОЛОГИЈА ЗАНИМАЊА

Циљеви учења:
– стицање потребних стручно-теоријских знања о саставу и техничким карактеристикама појединих грађевинских машина;
– стицање знања о техничкој документацији за поједине групе машина;
– развијање свести о значају вођења технолошко-техничке документације;
– повезивање и примењивање усвојених знања из других стручних предмета;
– стицање самосталности и одговорности у обављању послова;
– развијање личних и професионалних ставова;
– развијање способности комуницирања и тимског рада;
– развијање потребе и навике чувања личног здравља, применом прописа о заштити на раду;
– развијање потребе и навике чувања и заштите радне, природне и животне средине;
– развијање и неговање код ученика интересовања за проблематику овог подручја рада, стручне радозналости и стваралачких способности.

Годишњи фонд часова: **70 часова**

Разред: **први**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Безбедност и здравље на раду и заштита од пожара	Стицање знања из области: ● безбедности и здравља на раду у грађевинарству ● процене ризика, ● прве помоћи и ● заштите од пожара	● наведе права, обавезе и одговорности послодаваца и запослених, и објасни значење израза који се користе у безбедности и здрављу на раду, ● познаје мере безбедности и здравља на раду при извођењу грађевинских радова; ● наведе изворе опасности на градилишту и при раду са грађевинским машинама; ● наведе процедуре процене ризика и опасности и штетности које се јављају ● објасни поступке пружања прве помоћи, у зависности од врсте повреде и стања унесрећеног ● наведе узроке 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	● Прописи из области безбедности и здравља на раду у грађевинарству; ● Извори опасности и штетности при извођењу грађевинских радова; ● Методологија процене ризика; ● Прва помоћ на радном месту; ● Превенција и заштита од пожара	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици или кабинету **Препоруке за реализацију наставе** ● образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања ● неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика; ● подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање ● примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика ● инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду ● упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија

Мотори са унутрашњим сагоревањем (СУС мотори)	● Стицање знања о СУС моторима, принципима рада и основним деловима	● објасни појам мотора СУС ● објасни начин паљења смеше ● објасни степен компресије ● објасни принцип рада мотора СУС; ● наведе поделу мотора СУС; ● објасни принцип рада 4-тактног дизел и отомотора и 2-тактног дизел и отомотора; ● објасни улоге и функције непокретних и покретних делова мотора	● **Појам (дефиниција) мотора СУС;** ● **Подела мотора СУС;** о Према начину паљења смеше; о Према тактности; о Према конструктивним и употребним карактеристикама ● **Принцип рада мотора:** о Степен компресије о 4-такти Дизел и ОТО мотора; о 2-тактни Дизел И ОТО мотора; ● **Непокретни делови мотора;** о цилиндарска глава; о цилиндарски блок; о картер ● **Покретни делови мотора.** о клип о клипњача и о коленасто вратило и замајац мотора	● **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања. **Оквирни број часова по темама** – Безбедност и здравље на раду и заштита од пожара .....**8** – Мотори са унутрашњим сагоревањем (СУС мотори) ….....**22** – Помоћни уређаји мотора .....**26** – Горива, мазива и течности …….....**8** – Алат и опрема за одржавање машина **6**
Помоћни уређаји мотора	● Стицање знања о помоћним уређајима мотора, принципима рада и везама са осталим деловима мотора	● објасни улогу и функције помоћних уређаја мотора; ● објасни везе између помоћних уређаја и других делова мотора; ● наброји врсте уређаја за напајање горива код дизел мотора; ● наброји врсте напајања горивом дизел мотора; ● наброји врсте уређаја за подмазивање код СУС мотора; ● наброји уређаје за хлађење код СУС мотора; ● наведе делове и објасни функционисање уређаја за стартовање СУС мотора;	● **Помоћни уређаји** о Разводни механизам о Уређаји за напајање ото и дизелмотора горивом о Уређај за упаљене смеше код ото мотора о Уређај за подмазивање мотора о Уређај за хлађење мотора о Мотори са натпуњењем о Уређај за стартовање мотора о Уређај за производњу електричне енергије ● **Улога помоћних уређаја у раду мотора**	
Горива, мазива и течности	● Стицање свести о важности правилног коришћења горива, мазива и течности; ● Стицање знања о врстама горива, мазива и течности које се користе код СУС мотора	● наброји и објасни особине појединих врста уља за подмазивање мотора; ● наброји врсте и објасни особине појединих уља замењаче, диферницијале и редукторе; ● наброји врсте горива за ото и дизел моторе и објасни њихове карактеристике; ● објасни врсту и предности течног гаса; ● наведе врсте течности за хлађење мотора; ● наброји врсте хидрауличних уља и објасни њихову улогу	● **Мазива за моторна возила** о Уља за подмазивање мотора **(**адитиви моторног уља); о Уља за трансмисију (мењаче, диференцијале и редукторе); о Уље за аутоматске мењаче; о Уље за хидраулични систем; ● **Полутечна мазива (масти);** ● **Горива за моторе СУС** о Горива за ОТО моторе: о Гориво за дизел моторе: ● **Техничке течности** о Течности за хлађење мотора о Кочне течности	
Алат и опрема за одржавање машина	● Стицање знања о алату и опреми која се користи при прегледу и оправци мотора и машина	● наброји врсте ручног алата; ● објасни правилну употребу ручног алата, ● објасни врсту и време одржавања машина; ● наведе врсте хидрауличних дизалица и објасни како се користе; ● објасни како се мерачи за мерење електролита у акумулатору и концентрацију антифриза; ● објасни улогу пуњача акумулатора и начин како се прикључује на акумулатор;	● **Ручни алат** о Окасти кључеви; – Виљушкасти кључеви; – Клешта и маказе; – Насадни кључеви-гедоре; – Имбус кључеви; – Одвијачи, равни и крстасти; – Алат за одвртање пречистача (филтера) уља – Контролна лампа- испитивач ● **Специјални алат** о Момент кључеви ● **Опрема** о Хидраулична дизалица; о Мерач за електролит акумулатора; о Мерач концентрације антифриза; о Пуњач акумулатора; о Унимер за контролу пуњења алтернатора	

Годишњи фонд часова: **105 часова**

Разред: **Други**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Механизми и уређаји машина	Стицање знања о механизмима и уређајима грађевинских машина	● објасни улогу мењача у преносу обртног момента са повећањем степена преноса; ● наброји врсте мењача и његове делове; ● наброји врсте редуктора и наведе њихову функцију у трансмисији; ● објасни улогу диференцијала и наведе саставне делове;	● **Спојнице** о Једноламеласта фрикциона спојница; о Фрикциона вишеламеласта једностепена спојница; о Фрикциона вишеламеласта вишестепена спојница; о Спојница са електромагнетном потисном плочом; о Хидродинамичка спојница	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава

		● наброји саставне делове и уређаје за управљање на точкове; ● наброји саставне делове и уређаје за управљање на гусенички погон; ● објасни улогу хидрауличног система на грађевинским машинама и наброји његове компоненте;	● **Мењачи** о Несинхронизовани мењачи; о Синхронизовани мењачи; о Аутоматски мењачи; ● **Допунски мењачки преносници** о Редуктори; о Мултипликатори; ● **Зглобни преносници** о Асинхрони зглобни преносници (карданска вратила); о Синхрони зглобни преносници; ● **Погонски мост** о Главнипреносници; о Диференцијални преносник о Погонска полувратила ● **Системи за управљање грађевинским машинама на точковима** о Управљачки механизми грађевинских машина на точковима; о Серво уређај система управљања; о Углови постављања управљачких точкова; ● **Системи за управљање возила на гусенички погон** о Спојнички управљачки механизам; о Диференцијални управљачки механизам; о Планетарни управљачки механизам; о Гусенички управљачки механизам. ● **Систем за кочење грађевинских машина** ● **Хидраулични систем** о Елементи хидрауличног система о Елементи за управљање и регулисање рада хидрауличних уређаја о Акумулатор.	**Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици или кабинету **Препоруке за реализацију наставе** ● образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања ● неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика; ● подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање ● примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика ● инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду ● упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија ● **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања. **Оквирни број часова по темама** – Механизми и уређаји машина.....**18** – Електрични и електронски системи на машинама .....**12** – Машине за ископ, утовар и сабијање растреситог материјала ..**45** – Машине за померање, разастирање и планирање **30**
Електрични и електронски системи на машинама	Стицање знања о електричним и електронским системима на грађевинским машинама	● наведе електричну опрему за грађевинске машине; ● наброји врсте електричних мотора и његове делове и компоненте; ● објасни начин пуштања у рад асихроних трофазних мотора; ● објасни улогу уземљења; ● наведе инсталације које се користе за одређену јачину мотора ● наведе електронску опрему конкретне машине; ● користи компјутер у току рада машине; ● подешава задате параметре за радни прибор и уређаје ● објасни симболе који се налазе на монитору ● предузме потребне радње после читања података са монитора	● **Електрична опрема машина** о Електромотори; о Асихрони трофазни мотори; ● Пуштање у радасихроних трофазних мотора; о Уземљење и инсталације. ● **Електронска опрема грађевинских машине** о Компјутери о Диспле – монитор о Симболи грешака о Мени за подешавање о Аутоматска контрола радног стања о Показивање неисправности на екрану о Подешавање интервала сервисирања машине о Уношење података о подешавању радног прибора преко GPS	
Машине за ископ, утовар и сабијање растреситог материјала	Стицање знања о врстама машина за ископ, утовар и сабијање растреситог материјала и саставним деловима тих машина	● наброји врсте машина за ископ, утовар и сабијање растреситог материјала; ● објасни за које радове се употребљава одређена механизација; ● наведе саставне делове машина; ● објасни улоге сваког елемента машине; ● наведе врсте радних уређаја машина; ● објасни начин рада радног уређаја; ● објасни делове радних процеса машина; ● објасни начин руковања механизацијом	● **Багери** о Класификација и намена о Саставни елементи багера – Доњи строј багера – Горњи строј багера – Радиаксиално лежиште – Носач стреле, стрела – Носач кашике, кашика о Врсте багера у зависности од масе и снаге мотора – Лаки (BOB CAT) – средњи – тешки – врло тешки о Елементи основног радног уређаја багера: – Цилиндри за отварање и затварање кашике – Цилиндри за подизање-спуштање-отварање – затварање стреле о Радни процес код багера ● **Утоваривачи** о Класификација и намена о Врсте утоваривача – са чеоним утоваром – са бочним утоваром – утовар преко главе	

			o Саставни елементи утоваривача – Основна машина – радни уређај утоваривача o Врсте утоваривача у зависности од масе и снаге мотора – лаки – средњи – тешки – врло тешки o Елементи основног радног уређаја утоваривача – носач утоварне кашике – кашика – цилиндри за дизање и спуштање – носача кашике – цилиндри за отварање и затварање кашике o Радни процес код утоваривача ● **Ваљци** o Класификација и намена o Саставни елементи ваљка – основна машина – точкови ваљка(крути глатки, јежеви, решеткасти и гумени точкови) o Врсте ваљка у зависности од масе и снаге мотора – лаки – средњи – тешки – врло тешки o Елементи основног радног уређаја ваљка: – точкови – вибратор o Радни процес код ваљка	
Машине за померање, разастирање и планирање	Стицање знања о врстама машина за померање, разастирање и планирање и саставним деловима тих машина		● **Дозери** o Класификација и намена o Саставни елементи дозератера – основна машина – носач дозерске даске – дозерска даска – рипер o Врсте дозера у зависности од масе и снаге мотора – лаки – средњи – тешки – врло тешки o Елементи основног радног уређаја дозера: – даска – носач даске – цилиндри за дизање и спуштање – даске – цилиндри за бочно померање даске – цилиндри за вертикално померање – даске o Намена прикључних оруђа код дозера – намена дозерске даске – намена риљача – рипера o Радни процес код дозера ● **Грејдери** Класификација и намена o Саставни елементи грејдера – тракторска машина (врсте шасије, погонска формула) – радни уређај грејдера – прикључни уређај грејдера o Врсте грејдера у зависности од масе и снаге мотора – лаки – средњи – тешки – врло тешки o Елементи основног радног уређаја грејдера – даска – окретни круг – вучни рам – цилиндри за дизање и спуштање – даске – цилиндри за вертикално подизање даске – уређај за бочно померање даске – уређај за ротирање даске	

			o Намена прикључних оруђа код грејдера – намена дозерске даске – намена риљача – рипера o Радни процес код грејдера ● **Скрепери** Класификација и намена o Саставни елементи скрепера – Тегљач-тракторска машина (врсте шасије, погонска формула) – радни уређај скрепера o Врсте скрепера у зависности од масе и снаге мотора – лаки – средњи – тешки – врло тешки o Елементи основног радног уређаја скрепера – Носач коша – Кош са механизмом кретања – цилиндри за дизање и спуштање коша – уређај за укључивање елеватора – уређај за истискивање земље из коша o Радни процес код скрепера	

Годишњи фонд часова: **62 часа**

Разред: **трећи**

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Машине за транспорт и уграђивање бетона	Стицање знања о врстама машина транспорт и уграђивање бетона и њиховим саставним деловима	● наведе машине које се користе за производњу, транспорт и уградњу бетона; ● објасни намене конкретних машина у процесу извођења бетонских радова; ● наведе саставне делове машина; ● објасни принцип рада појединачне машине машине; ● објасни правила руковања појединачним машинама;	● **Аутомешалица:** o Класификација и намена o Саставни елементи аутомешалица – основна машина – мешалица o Радни процес ауто мешалице ● **Пумпа за бетон;** o Класификација и намена o Врсте пумпи за бетон – роторна пумпа за бетон; – клипна пумпа за бетон; – аутопумпа за бетон; o Саставни елементи пумпе за бетон – пумпа – цеви за транспорт o Радни процес пумпе за бетон ● **Вибратори за сабијање бетона**. o врсте вибратора o принцип рада вибратора o правила коришћења вибратора	На почетку теме ученике упознати са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања. **Облици наставе** Предмет се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **Место реализације наставе** ● Настава се реализује у учионици или кабинету **Препоруке за реализацију наставе** ● образложити циљ предмета, начин и критеријум оцењивања ● неопходна предзнања поновити уз максимално ангажовање ученика; ● подстицати ученике на размишљање и самостално закључивање ● примењивати разноврсне облике и методе рада, како би се подстакла активност ученика ● инсистирати на прецизности, тачности, систематичности и уредности у раду ● упућивати ученике на претраживање различитих извора и примену савремених технологија ● **Праћење и вредновање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: 1. активност ученика на часу; 2. усмену проверу знања; 3. писмену провера знања; 4. тестове знања. **Оквирни број часова по темама** – Машине за транспорт и уграђивање бетона .....**12** – Машине за асфалтне радове .....**12** – Машине за вертикални транспорт ...**12** – Техничка експлоатација и одржавање грађевинских машина .....**12** – Обука на грађевинским машинама ...**14**
Машине за асфалтне радове	Стицање знања о врстама машина за асфалтне радове и њиховим саставним деловима	● наведе машине које се користе за асфалтне радове; ● објасни намену појединачних машина; ● наведе саставне делове појединих машина; ● објасни принцип рада појединачне машине; ● објасни правила руковања појединачним машинама;	● **Машине за скидање горњег слоја асфалтног коловоза глодањем – фрезовањем – фреза** o Класификација и намена o Саставни елементи Фрезе – Основна машина на гусенички погон; – Ротациони бубањ са дијамантским ножевима – Инфрацрвени грејачи – Елеватор o Радни процес фрезе ● **Машина за уграђивање битуменских смеша асфалта-финишер** o Класификација и намена o Саставни елементи финишера – Основна машина на гусенички погон – Пријемни бункер – Разастирач битуменских мешавина-пуж – Бесконачна трака – Грејачи – Нож – Пегла o Радни процес финишера	

Машине за вертикални транспорт	Стицање знања о врстама машина за вертикални транспорт материјала и њиховим саставним деловима	● наведе машине које се користе за вертикални транспорт материјала; ● објасни намену појединачних машина; ● наведе саставне делове појединих машина; ● објасни принцип рада појединачне машине; ● објасни правила руковања појединачним машинама ● објасни значај познавања Бофорске скале јачине ветра; ● наведе врсте и објасни значење појединих сигнала који се користе у раду са торањским дизалицама.	● **Виљушкари** о Класификација и намена о Саставни елементи виљушкара – Основна машина – Телескоп – Виљушке о Радни процес виљушкара ● **Дизалице** о Класификација и намена о Врсте дизалица – Мосне, – Грађевинске (торањске), – Ауто дизалице, – Конзолне, – Рамне, – Порталне, – Остале (котураче чекрци, ручне дизалице и др.) о Торањски кранови – Подела – Карактеристике – Основни елементи кранова – Радне операције са торањским крановима о Ауто дизалице – Примена; – Конструктивно елементи – Радне операције са аутодизалицама – Бофорска скала јачине ветра; – Знакови за споразумевање.	
Техничка експлоатација и одржавање грађевинских машина	● Стицање свести о важности одржавања грађевинске механизације ● Стицање знања о документацији за одржавање и експлоатацију машина и врстама и начинима прегледа механизације	● објасни садржај упутства за техничко одржавање; ● објасни садржај техничког упутства за оправку машине; ● објасни садржај основне књиге машине; ● наведе садржај каталога резервних делова; ● објасни временску динамику одржавања машина ● објасни начин одржавања машина; ● објасни како се и када конзервира и деконзервира машина; ● објасни како се врши преглед машине пре почетка рада у току рада и по завршетку рада.	● Документација за одржавање машина о Техничко упутство за руковање и одржавање; о Техничко упутство за оправку; о Основна књига машине; о Каталог резервних делова; о Гарантни и вангарантни рок; ● Врсте техничког одржавања о Свакодневно одржавање; о Периодично одржавање; о Одржавање у зимским условима; ● Конзервација и деконзервација машина; ● Прегледи машина о Преглед машине пре рада; о Контрола машине у току рада; о Преглед машине по завршетку рада.	
Обука на грађевинским машинама		● објасни улогу инструмент табле и наброји уређаје на њој и њихову сврху; ● наведе ножне команде и објасни њихове функције; ● наведе ручне команде и објасни њихове функције; ● објасни начин синхронизације између ножних и ручних команди и објасни њихов рад; ● наведе врсте уређаја за сигнализацију машине и објасни начин употребе; ● објасни принцип рада погона за токове; ● објасни принцип рада погона за гусенице.	● **Обука на машинама на точковима** **о Инструмент табла;** **о Сигнализација машине** **о Ножне** команде; о Квачило-спојница; о Кочница; о Папучица гаса; о Ручне команде. – Точак управљача; – Ручица мењача; – Ручна кочница; – Ручица за стабилизаторе; – Ручица за подизање и спуштање кашике; – Ручица за извртање кашике; о Синхронизација рада и промена степена преноса; о Начин заокретања управљачких точкова; о Синхронизација рада са радним прибором; о Сигнализација машине- ● **Обука на машинама на гусенички погон** о Инструмент табла; о Ножне команде ● Папуча кочнице леве и десне гусенице; ● Папуча гаса, о Ручне команде ● Ручица мењача; ● Ручице за руковање са радним прибором	

Кључни појмови: мотор, делови мотора, радни уређаји, помоћни уређаји, машине, експлоатација, радни процес, оруђе.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

1. ОСТВАРИВАЊА ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА ПРЕДМЕТА
А. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА[1] – „ШКОЛСКИ СИСТЕМ"

	Теоријска настава	Вежбе	Практична настава*	Настава у блоку	УКУПНО
I		150	60	60	270
II		360	60	60	480
III		438	120	90	648

[1] Уколико се програм реализује у ,'школском систему'

* Уколико се део практичне наставе обавља код послодавца, потребно је да школа и послодавац детаљно испланирају и утврде место и начин реализације исхода, и унесу их у **оперативне планове**

Б. ПРЕМА ПЛАНУ И ПРОГРАМУ НАСТАВЕ И УЧЕЊА – ДУАЛНО ОБРАЗОВАЊЕ[2]

	Вежбе	Практична настава	Настава у блоку	УЧЕЊЕ КРОЗ РАД*	УКУПНО
I	150	60	60		270
II				480	480
III				648	648

[2] Уколико се програм реализује у складу са Законом о дуалном образовању

* Потребно је да школа и послодавац детаљно испланирају и утврде место и начин реализације исхода, и унесу их у **план реализације учења кроз рад**

2. ЦИЉЕВИ МОДУЛА:

– оспособљавање ученика за руковање грађевинским машинама:
– оспособљавање ученика за преглед и одржавање грађевинских машина;
– оспособљавање ученика за коришћење заштитне опреме на раду и средстава за заштиту на раду:
– развијање свести о значају правилног руковања и одржавања механизације;
– повезивање и примењивање усвојених знања из других стручних модула;
– стицање самосталности и одговорности у обављању послова;
– развијање личних и професионалних ставова;
– развијање способности комуницирања и тимског рада;
– развијање потребе и навике чувања личног здравља, применом прописа о заштити на раду;
– развијање потребе и навике чувања и заштите радне, природне и животне средине;
– развијање и неговање код ученика интересовања за проблематику овог подручја рада, стручне радозналости и стваралачких способности.

3. НАЗИВ И ТРАЈАЊЕ МОДУЛА МОДУЛА

Разред: први

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Безбедност и здравље на раду и заштита од пожара	**30**
Демонтажа и дефектажа СУС мотора	**60**
Демонтажа и дефектажа помоћних уређаја	**60**
Оправка и одржавање СУС мотора	**60**
Блок настава*	**60**

Разред: други

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Обука вожње на возилима на точковима	**30**
Контрола и одржавање исправности уређаја машина	**30**
Руковање багерима	**150**
Руковање дозерима	**60**
Руковање грејдерима	**60**
Руковање скреперима	**30**
Руковање утоваривачима	**30**
Руковање ваљцима	**30**
Блок настава*	**60**

Разред: трећи

НАЗИВ МОДУЛА	Трајање модула (часови)
Руковање ауто мешалицама	**30**
Руковање пумпама за бетон	**30**
Руковање машнама за сабијање бетона	**30**
Руковање машинама за глодање – фрезовање асфалта – фрезерима	**30**
Руковање машинама за уградњу асфалта – финишерима	**60**
Руковање виљушкарима	**30**
Руковање крановима	**60**
Руковање аутодизалица	**60**
Техничка експлоатација и одржавање грађевинских машина	**30**
Обука вожње на грађевинским машинама	**208**
Блок настава*	90

4. ЦИЉЕВИ, ИСХОДИ, ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ И УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

РАЗРЕД ПРВИ

Назив модула: **Безбедност и здравље на раду и заштита од пожара**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Стицање вештина и радних навика у областима: ● примена мера за безбедан рад и заштиту здравља при раду, ● процена ризика на радном месту и у радној околини, ● пружање прве помоћи, и ● примена мера за заштиту од пожара.	● примењује мере безбедности и здравља на раду, ● процењује опасности и штетности на раду, ● правилно и безбедно користи грађевинске материјале и средства за рад (алате, машине, опрему и др.), ● пружа прву помоћ у случају повреде на раду ● превентивно спроводи мере заштите од пожара ● примењује мере за гашење пожара и заштиту живота и здравља људи	● Примена мера безбедности и здравља на раду при извођењу грађевинских радова ● Процењивање опасности и штетности на радном месту и у радној околини при извођењу грађевинских радова ● Пружање прве помоћи на радном месту и у радној околини ● Примена мера за гашење малих пожара и пожара у зачетку према врсти и величини пожара и расположивим средствима за гашење	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); **Место реализације наставе:** ● Кабинет/учионица ● Радионица ● Градилиште

Назив модула: **Демонтажа и дефектажа СУС мотора**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за обављање практичних вештина при прегледу исправности грађевинске механизације; ● Оспособљавање ученика за обављање практичних вештина за отклањање ситних кварова на машинама	● изврши контролу количине уља у мотору; ● изабере одговарајући квалитет уља према упутству; ● изабере одговарајући алат и опрему; ● замени или допуни уље; ● изврши контролу одговарајућих филтера и по потреби их замени; ● преконтролише стање исправности система црева на машини; ● изабере одговарајуће црево отпорно на горива и одговарајућу дужину и изврши замену; ● изврши контролу главе мотора; ● изврши замену цилиндарских кошуљица; ● изврши замену дихтунга картера; ● отклони кварове код клипа и осовинице клипа; ● изврши ситне оправке машине на лицу места	● Замена уља у мотору; ● Замена филтера; ● Замена клинастост каиша; ● Контрола и одстрањивање ваздуха из система за напајање горива; ● Замена свећица, црева (за гориво, за хидраулику...),антифриза; ● Контрола главе мотора и отклањање кварова; ● Кварови цилиндарског блока, ● Контрола исправности клипова, коленастих вратила ● Проналажење и отклањање ситних кварова	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); **Место реализације наставе:** ● Радионица ● Погон ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Демонтажа и дефектажа помоћних уређаја**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за обављање практичних вештина при прегледу исправности грађевинске механизације; ● Оспособљавање ученика за обављање практичних вештина за отклањање ситних кварова на машинама	● Провери исправност уређаја за упаљење смеше код ото-мотора; ● Провери исправност уређаја за подмазивање; ● Провери исправност уређаја за стартовање мотора (електропокретач-анласер); ● Провери исправност уређаја за хлађење мотора (делови и компоненте уређаја). ● Провери исправност уређаја за производњу електричне енергије (алтернатор, регулатори напона). ● Провери исправност уређај за напајање горивом код ото-мотора. ● Провери исправност уређаја за напајање горивом код дизел-мотора ● Расклопи поједине делове помоћних мотора са унутрашњим сагоревањем ● Изврши замену дотрајалих делова	● Одржавање и поправке помоћних уређаја код мотора са унутрашњим сагоревањем. ● Одржавање и поправке помоћних уређаја код ото-мотора. ● Одржавање и поправке помоћних уређаја код дизел-мотора. ● Утврђивање једноставних кварова код свих врста помоћних уређаја мотора са унутрашњим сагоревањем. ● Расклапање делова помоћних уређаја мотора са унутрашњим сагоревањем. ● Замена дотрајалих делова код свих врста помоћних уређаја мотора са унутрашњим сагоревањем	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); **Место реализације наставе:** ● Радионица ● Погон ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Оправка и одржавање СУС мотора**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за обављање практичних вештина при прегледу исправности грађевинске механизације; ● Оспособљавање ученика за обављање практичних вештина за отклањање ситних кварова на машинама	● изврши контролу количине уља у мотору; ● изабере одговарајући квалитет уља према упутству; ● изабере одговарајући алат и опрему; ● замени или допуни уље; ● изврши контролу одговарајућих филтера и по потреби их замени; ● преконтролише стање исправности система црева на машини; ● изабере одговарајуће црево отпорно на горива и одговарајућу дужину и изврши замену; ● изврши контролу главе мотора; ● изврши замену цилиндарских кошуљица; ● изврши замену дихтунга картера; ● отклони кварове код клипа и осовинице клипа; ● изврши ситне оправке машине на лицу места	● Замена уља у мотору; ● Замена филтера; ● Замена клинастост каиша; ● Контрола и одстрањивање ваздуха из система за напајање горива; ● Замена свећица, црева (за гориво, за хидраулику...), антифриза; ● Контрола главе мотора и отклањање кварова; ● Кварови цилиндарског блока, ● Контрола исправности клипова, коленастих вратила ● Проналажење и отклањање ситних кварова	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); **Место реализације наставе:** ● Радионица ● Погон ● Градилиште

			Препоруке за реализацију наставе ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, ученици се упознају са организационом структуром компанија, градилишта као и одговарајућим погонима **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

РАЗРЕД: ДРУГИ

Назив модула: **Обука на возилима са точковима**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● • Оспособљавање ученика за управљање моторним возилом „Б" категорије	● управља моторним возилом „ Б" категорије на полигону;	● Провера и припрема возила за безбедно учествовање у саобраћају на путу; ● Употреба команди и уређаја возила; ● извођење прописаних радњи возилом на уређеном полигону; ● Увежбавања радњи возилом и поступање возача у различитим саобраћајним ситуацијама. У оквиру полигонске вожње	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); **Место реализације наставе:** ● Кабинет са тренажерима или/и ● Полигон **Препоруке за реализацију наставе** ● Уколико школа располаже тренажером, ученици се прво обучавају на њему, па прелазе на полигонску вожњу **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Контрола и одржавање исправности уређаја машина**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за обављање практичних вештина при прегледу исправности уређаја механизације; ● Оспособљавање ученика за обављање практичних вештина за отклањање ситних кварова на уређајима машина	● рукује и изврши ситне оправке на: спојницама, мењачима, карданским вратилима, редукторима, преносником; ● одржава и изврши ситне оправке на : управљачком механизму са пужним преносником, управљачком механизму са зупчастом летвом и управљачком механизму са серво-уређајем; ● подеси геометрију точкова; ● одржава и изврши ситне оправке на спојничком, диференцијалном, гусеничком механизмом;	● Контрола функционисања склопова за пренос снаге; ● Одржавање и отклањање кварова који се јављају на склоповима за пренос снаге; ● Контрола и одржавање управљачких механизама грађевинских машина на точковима; ● Контрола и одржавање управљачких механизама грађевинских машина на гусеницама; ● Одржавање и отклањање кварова система за кочење грађевинских машина ● Одржавање и отклањање кварова система уљне хидраулике	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад

	● одржава и изврши ситне поправке на уређају за затезање гусеничког ланца и планетарним управљачким механизмом; ● одржава и изврши ситне оправке радне, помоћне и паркинг кочнице, механичке, хидростатичке, пнеуматске и комбиноване кочнице, кочнице са добошем, кочнице са диском и електромагнетне кочнице; ● одржава и изврши ситне поправке система уљне хидраулике; ● отклони ваздух из система; ● замени хидраулични цевовод.		**Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● презентација израде радног задатка (усмено објашњавање поступка израде); **Место реализације наставе:** ● Радионица ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина – полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање багерима**

Трајање модула: **150 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање багерима	● изврши преглед машине пре почетка рада, прегледа уље у мотору, хидраулично уље у резервоару као и гориво у резервоару ● подмаже одређене делове користећи књигу за одржавање ● води евиденцију о извршеној контроли, запаженим кваровима и раду машине ● окреће горњи строј багера; ● подиже, спушта и маневрише стрелом багера; ● маневрише (отвара, затвара) кашику багера; ● наштелује гусенице према подлози по којој се креће машина; ● стабилизује машину на месту рада; ● зарије кашику у земљане, материјале; ● напуни кашику, подигне стрелу и празни ископани материјал у транспортно средство или предвиђено место одлагања; ● прати рад машине у току рада као и инструмент таблу; ● паркира машину и обезбеди је на прописан начин; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи	● Преглед машине пре почетка рада ● Вођење евиденције о уоченим кваровима и отклањање лакших кварова; ● Извођење операција у месту; ● Стабилизација на месту рада; ● Извођење операција приликом ископа и истовара земљаних материјала; ● Контрола рада машине у току рада ● Паркирање багера и његово обезбеђење; ● Преглед машине по завршетку рада, чишћење, прање и подмазивање	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Радионица ● Погон ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду

			● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање дозерима**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање дозерима	● провери системе за хидраулику, мотор, гусенице; ● води евиденцију о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● прегледа количину горива, уље у мотору и хидраулично уље у резервоару ● подмаже делове за рад; ● користи ручне команде за дозерску даску и компјутерску опрему за задату дубину резања и задати нагиб; ● изврши копање, транспорт и разастирање земљаног материјала; ● изврши безбедно качење других машина; ● изврши извлачење/гурање других машина у складу са прописаним процедурама; ● прати рад машине у току рада као и инструмент таблу; ● паркира машину и обезбеди је на прописан начин; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи	● Преглед машине пре почетка рада ● Управљање дозером ● Операције с дозерским ножем у различитим положајима; ● Извлачење и гурање грађевинских машина; ● Контрола рада машине у току рада ● Паркирање дозера и његово обезбеђење по завршетку рада, ● Преглед машине по завршетку рада, чишћење, прање и подмазивање	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад (**30 часова**) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Кабинет са тренажерима или/и ● Полигон **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање грејдерима**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање грејдерима	● провери системе за хидраулику, мотор, гусенице; ● води евиденцију о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● прегледа количину горива, уље у мотору и хидраулично уље у резервоару ● подмаже делове за рад; ● спроводи припремне радње за стартовање машине; ● припреми алат за рад;	● Преглед машине пре почетка рада ● Води евиденцију о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● Управљање грејдером; ● Руковање грејдерском даском за разастирање и фино планирање земљаних материјала. ● Контрола рада машине у току рада ● Паркирање грејдера и његово обезбеђивање по завршетку рада ● Преглед машине по завршетку рада, чишћење, прање и подмазивање	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад (**30 часова**)

	● изврши скидање хумуса, ископавање са планирањем земљишта, фино разастирање и планирање материјала, -равнање и планирање косина испод и изнад планума, ископавање шкарпа, ригола, канала за одвод воде са коловоза, обављање послова на одржавању путева; ● изврши безбедно качење других машина; ● прати рад машине у току рада као и инструмент таблу; ● паркира машину и обезбеди је на прописан начин; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи.		**Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Кабинет са тренажерима или/и ● Полигон **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање скреперима**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање скреперима	● провери системе за хидраулику, мотор, гусенице; ● води евиденцију о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● прегледа количину горива, уље у мотору и хидраулично уље у резервоару; ● подмаже делове за рад; ● спроводи припремне радње за стартовање машине; ● припреми алат за рад; ● изврши ископ земљаног материјала и транспортује га на одређену локацију; ● прати рад машине у току рада као и инструмент таблу; ● паркира машину и обезбеди је на прописан начин; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи.	● Преглед машине пре почетка рада ● Вођење евиденције о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● Управљање скрепером; ● Руковање скреперским кошем за ископ земљаног материјала; ● Контрола рада машине у току рада ● Паркирање скрепера и његово обезбеђивање по завршетку рада; ● Преглед машине по завршетку рада, чишћење, прање и подмазивање	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Кабинет са тренажерима или/и ● Полигон **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду

			● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање утоваривачима**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање утоваривачима	● провери системе за хидраулику, мотор, гусенице; ● води евиденцију о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● прегледа количину горива, уље у мотору и хидраулично уље у резервоару; ● подмаже делове за рад; ● спроводи припремне радње за стартовање машине; ● припреми алат за рад; ● управља утоварном кашиком; ● маневрише утоваривачем при утовару и ископу земље; ● прати рад машине у току рада као и инструмент таблу; ● паркира машину и обезбеди је на прописан начин; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи.	● Преглед машине пре почетка рада ● Води евиденцију о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● Управљање утоваривачем и руковањем кашиком; ● Контрола рада машине у току рада; ● Паркирање утоваривача и његово обезбеђивање по завршетку рада; ● Преглед машине по завршетку рада, чишћење, прање и подмазивање	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Кабинет са тренажерима или/и ● Полигон **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање ваљцима**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање ваљцима	● провери системе за хидраулику, мотор, гусенице; ● води евиденцију о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● прегледа количину горива, уље у мотору и хидраулично уље у резервоару; ● прегледа резервоар са водом за квашење и испирање ваљка; ● подмаже делове за рад; ● спроводи припремне радње за стартовање машине;	● Преглед машине пре почетка рада ● Води евиденцију о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● Управљање ваљком; ● Контрола рада машине у току рада; ● Паркирање утоваривача и његово обезбеђивање по завршетку рада; ● Преглед машине по завршетку рада, чишћење, прање и подмазивање	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад

	● припреми алат за рад; ● користи ручне команде за дозерску даску и компјутерску опрему за задату дубину резања и задати нагиб; ● изврши сабијање земљаних и битуменских материјала; ● изврши безбедно качење других машина; ● изврши извлачење/гурање других машина у складу са прописаним процедурама; ● прати рад машине у току рада као и инструмент таблу; ● паркира машину и обезбеди је на прописан начин; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи		**Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Кабинет са тренажерима или/и ● Полигон **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

РАЗРЕД: ТРЕЋИ

Назив модула: **Руковање аутомешалицама**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање аутомешалицама	● изврши контролу пре почетка рада; ● рукује аутомешалицом; ● напуни бубањ аутомешалице; ● празни бубањ аутомешалице; ● очисти и опере аутомешалицу по завршетку пражњења бетона; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи	● Преглед машине пре почетка рада ● Руковање са аутомешалицом ● Контрола у току рада и праћење инструмент табле ● Пуњење и пражњење бубња мешалице ● Чишћење и прање мешалице по завршетку рада	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Радионица ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду

			● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање пумпом за бетон**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање пумпама за бетон	● изврши контролу пумпе пре почетка рада; ● рукује пумпама за бетон; ● напуни кош пумпе за бетон; ● празни кош пумпе; ● очисти и опере пумпу за бетон по завршетку пражњења бетона; ● спакује пумпу и припреми је за транспорт ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи.	● Преглед пумпе пре почетка рада; ● Руковање са пумпом за бетон; ● Постављање пумпе на место истовара бетона са стабилизаторима; ● Распакивање пумпе; ● Контрола у току рада; ● Чишћење и прање пумпе по завршетку рада; ● Транспорт пумпе	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Кабинет са тренажерима или/и ● Полигон **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање уређајима за сабијање бетона**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање уређајима за сабијање бетона	● изврши контролу вибратора пре почетка рада; ● рукује уређајима за сабијање бетона; ● постави вибратор на место сабијања бетона; ● изврши сабијање бетона према прописаној процедури; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи.	● Преглед вибратора за бетон пре почетка рада ● Руковање са вибратором за сабијање бетона ● Постављање вибратора на место сабијања бетона ● Контрола у току рада ● Чишћење и прање вибратора за сабијање бетона по завршетку рада	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад

			Методе рада: ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Кабинет са тренажерима или/и ● Полигон **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Машине за глодање – фрезовање асфалта**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање машинама за глодање асфалта	● изврши контролу фрезе пре почетка рада (прегледа уље у мотору, гориво, плин у боцама, елеватор, грејаче и ножеве); ● рукује фрезом за глодање асфалта; ● изврши припрему за рад; ● упали инфрацрвене грејаче; ● спусти ножеве на дубину резања; ● прати рад машине у току рада; ● очисти и опере машину по завршетку рада; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи.	● Преглед машине пре почетка рада; ● Руковање са фрезом; ● Постављање фрезе на место рада и припрема машине за рад; ● Рад са фрезом; ● Контрола машине у току рада; ● Преглед, чишћење и прање фрезе по завршетку рада; ● Паковање фрезе за транспорт.	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Радионица ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду

			● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Машине за уграђивање асфалта**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● оспособљавање ученика за руковање машинама за уграђивање асфалта	● изврши контролу финишера пре почетка рада (прегледа уље у мотору, гориво, плин у боцама, кош за пријем асфалта, грејаче, нож и пеглу за равњање асфалта и разастирање асфалта; ● рукује финишером за уграђивање асфалта; ● машину припреми за рад; ● упали инфрацрвене грејаче; ● спусти нож и даску за разастирање и пеглање асфалта; ● прати рад машине у току рада; ● очисти и опере машину по завршетку рада; ● користи мере заштите на раду са машином, као и заштитну опрему коју је дужан да носи	● Преглед машине пре почетка рада ● Руковање финишером ● Постављање финишера на место рада и припрема машине за рад ● Рад са финишером ● Постављање ножа и пегле на задате висине и нагиб као и разастирача на задату ширину ● Контрола машине у току рада ● Чишћење и прање финишера по завршетку рада ● Паковање финишера за транспорт	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● полигон ● градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе ● .**Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање виљушкарима**

Трајање модула: **30 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
	● изврши контролу виљушкара пре почетка рада(контролу уља, количину горива, напуњености акумулатора, точкове, телескоп и виљушке) ● рукује виљушкаром ● машину припреми за рад ● преузме терет, превезе до одредишта, спусти и подигне виљушке ● прати рад машине у току рада ● прегледа машину по завршетку рада	● Преглед Виљушкара пре почетка рада ● Евиденција о уоченим кваровима и отклања лакше кварове ● Управљање и руковање ● Истовар и утовар комадног материјала ● Контрола рада машине у току рада ● Паркирање виљушкара и обезбеђење; ● Преглед машине по завршетку рада	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад

	● користи мере безбедности и заштите на раду са виљушкаром, као и заштитну опрему коју је дужан да носи		**Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● Радионица ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање крановима**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИМОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање крановима	● изврши контролу крана пре почетка рада (уље у мотору, уљну хидраулику и хидраулично уље у резервоару, количину горива, калеме, котураче и сајле); ● рукује краном; ● припреми кран за рад; ● преузме терет, подигне и спусти на одређено место; ● прати сигнале које даје сигналиста са видног места; ● прати рад крана у току рада; ● прегледа кран по завршетку рада ● примењује и поштује прописану скалу јачине Бофорове скале; ● користи с мере безбедности и заштите на раду са краном, као и заштитну опрему коју је дужан да носи	● Преглед крана пре почетка рада; ● Евиденција о уоченим кваровима; ● Руковање краном помоћу команди; ● Дизање, спуштање и премештање грађевинског материјала; ● Контрола рада крана у току рада; ● Рад према сигналима сигналисте при раду крана; ● Заустављање крана и његово обезбеђење; ● Преглед крана по завршетку рада.	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● полигон ● градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина – полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду

			● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Руковање аутодизалицом**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИМОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за руковање аутодизалицама	● изврши контролу аутодизалице пре почетка рада (уље у мотору, уљну хидраулику и хидраулично уље у резервоару, количину горива, калеме, котураче и сајле); ● рукује аутодизалицом; ● припреми аутодизалицу за рад; ● преузме терет, подигне и спусти на одређено место; ● прати сигнале које даје сигналиста са видног места; ● прати рад аутодизалице у току рада; ● прегледа аутодизалицу по завршетку рада ● примењује и поштује прописану скалу јачине Бофорове скале; ● користи мере безбедности и заштите на раду са краном, ● користи заштитну опрему при раду са краном	● Преглед ауто дизалице пре почетка рада; ● Евиденција о уоченим кваровима; ● Руковање аутодизалицом; ● Поставља аутодизалицу за безбедно подизање терета ● Дизање, спуштање и премештање грађевинског материјала ● Контрола рада аутодизалице у току рада ● Рад према сигналима сигналисте при раду крана; ● Заустављање аутодизалице и његово обезбеђење; ● Преглед аутодизалице по завршетку рада.	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● полигон ● погон ● градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Техничка експлоатација и одржавање грађевинских машина**

Трајање модула: **60 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
	● користи техничко упутство за руковање и одржавање машине и примењује исто; ● користи техничко упутство за оправку машине и примењује исто; ● користи основну књигу машине и уредно води евиденцију свих радова и радних сати или пређених километара; ● користи каталог резервних делова и поручује по каталошком броју;	● **Свакодневно одржавање** о Одржавање машине у току сваког радног дана ● **Конзервација и деконзервација машине** о Конзервација машине у току мировања најмање о Деконзервација нове машине или машине после мировања	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад

	● користи упутство о гарантном и вангарантном року и придржава се истог; ● одржава машину пре почетка рада у току рада и по завршетку рада користећи техничке књиге упутства за одржавање; ● конзервира машину очишћену, опрану и подмазну која мирује дуже од 2 месеца и више; ● деконзервира нову машину или машину која је била конзервирана дуже време у стању мировања		**Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка ● решавање проблема и конкретних ситуација из праксе **Место реализације наставе:** ● погон ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина – полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду ● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Назив модула: **Обука вожње на грађевинским машинама**

Трајање модула: **198 часова**

ЦИЉЕВИ МОДУЛА	ИСХОДИ МОДУЛА По завршетку модула ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ МОДУЛА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
● Оспособљавање ученика за вожњу и рад са грађевинским машинама	● изведе поступак прегледа возила, контролу уља и расхладне течности; ● покрене возило; ● вози машину по одређено путањи са коришћењем ножних и ручних команди са њиховом синхронизацијом ● изведе правилно заустављање возила ● изврши кретање возилом уназад ● изведе рад на машини ● паркира возило, угаси мотор и обезбеди возило на одређеном месту.	● Обука на машинама на точковима о Ножне команде о Ручне команде о Команде за уређаје, алат и прибор машине о Синхронизација команди ножних и ручних о Заокретање и управљање точковима о Вожење машине по одређеној путањи кретања о Рад са машином ● Обука на машинама на гусенички погон о Ножне команде о Ручне команде о Команде за уређаје, алат и прибор машине о Синхронизација команди ножних и ручних о Заокретање и управљање гусеницама о Вожење машине по одређеној путањи кретања о Рад са машином	На почетку програма ученике упознати са циљем/циљевима и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● практична настава/учење кроз рад (___ **часова**) **Подела одељења на групе** Одељење се дели на групе приликом реализације: ● практичне наставе/учења кроз рад **Методе рада:** ● демонстрација ● извршење задатка **Место реализације наставе:** ● полигон ● Градилиште **Препоруке за реализацију наставе** ● **Практична настава/учење кроз рад** се одвија на школском полигону, градилиштима и погонима на конкретним (реалним) машинама. У случају да школа поседује одређене типове машина– полигон механизације (тренинг центар) потребно је одредити колико времена ће ученици провести у компанијама на практичној настави. ● Сваку машину контролише наставник практичне наставе/инструктор учења кроз рад ● Наставник практичне наставе/инструктор проверава да ли је послодавац извршио процену ризика на радном месту на коме ради млади и да ли је извео уводну обуку младих о безбедности и здрављу на раду

			● **Блок настава** се искључиво изводи на градилиштима и у компанијама, кроз њу се на конкретним радним задацима синтетишу знања и вештине постигнуте кроз појединачне практичне вежбе. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Континуално праћење достигнутих исхода и нивоа постигнутих компетенција

Кључни појмови: механизација, радна операција, радни циклус, бегер, дозер, скрепер, грејдер, финишер, утоваривач, ваљак, дизалица, кран, технички преглед, одржавање.

Назив предмета: **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**

Годишњи фонд часова: **61 час**

Разред: **Трећи**

Циљеви предмета
– Развијање пословних и предузетничких знања, вештина и понашања;
– Развијање предузетничких вредности и способности да се препознају предузетничке могућности у локалној средини и делује у складу са тим;
– Развијање пословног и предузетничког начина мишљења;
– Развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној орјентацији;
– Оспособљавање за активно тражење посла (запошљавање и самозапошљавање);
– Оспособљавање за израду једноставног плана пословања мале фирме;
– Мултидисциплинарни приступ и оријентација на праксу;
– Развијање основе за континуирано учење;
– Развијање одговорног односа према очувању природних ресурса и еколошке равнотеже.

ТЕМА	ЦИЉЕВИ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Предузетништво и предузетник	● Разумевање појма и значаја предузетништва; ● Препознавање особености предузетника.	● наведе адекватне примере предузетништва из локалног окружења; ● наведе карактеристике предузетника; ● објасни значај мотивационих фактора у предузетништву; ● доведе у однос појмове иновативност, предузимљивост и предузетништво; ● препозна различите начине отпочињања посла у локалној заједници.	● Појам, развој и значај предузетништва; ● Профил и карактеристике успешног предузетника; ● Мотиви предузетника; ● Технике и критеријуми за утврђивање предузетничких предиспозиција.	● На уводном часу ученике упознати са циљевима и исходима наставе / учења, планом рада и начинима оцењивања/ обавезом ученика да у току наставе редовно формирају радну свеску Реализација наставе: ● **Вежбе (61 час)** **Методе рада:** ● Радионичарски (све интерактивне методе рада) **Место реализације наставе** ● Вежбе се реализују у кабинету / учионици **Препоруке за реализацију наставе** ● **Предузетништво и предузетник:** Дати пример успешног предузетника и/или позвати на час госта – предузетника који би говорио ученицима о својим искуствима или посета успешном предузетнику;
Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план	● Развијање способности за уочавање, формулисање и процену; пословних идеја ● Упознавање ученика са елементима маркетинг плана; ● Развијање смисла за тимски рад.	● примени креативне технике избора, селекције и вредновања пословних идеја; ● препозна садржај и значај бизнис плана; ● истражи међусобно деловање фактора који утичу на тржиште: цена, производ, место, промоција и личност; ● прикупи и анализира информације о тржишту и развија индивидуалну маркетинг стратегију ● развије самопоуздање у спровођењу теренских испитивања; ● самостално изради маркетинг плана у припреми бизнис плана; ● презентује маркетинг план као део сопственог бизнис плана.	● Трагање за пословним идејама; ● Процена пословних могућности за нови пословни подухват; ● Swot анализа; ● Структура бизнис плана и маркетинг плана као његовог дела; ● Елементи маркетинг микса (5П) – (производ/услуга, цена, канали дистрибуције, промоција, личност); ● Рад на терену-истраживање тржишта; ● Презентација маркетинг плана за одабрану бизнис идеју.	● **Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план:** Користити олују идеја и вођене дискусије да се ученицима помогне у креативном смишљању бизнис идеја и одабиру најповољније. Препоручити ученицима да бизнис идеје траже у оквиру свог подручја рада али не инсистирати на томе. Ученици се дела на групе окупљене око једне пословне идеје у којима остају до краја. Групе ученика окупљене око једне пословне идеје врше истраживање тржишта по наставниковим упутствима. Пожељно је организовати посету малим предузећима где ће се ученици информисати о начину деловања и опстанка тог предузећа на тржишту.

Управљање и организација, правни оквир за оснивање и функционисање делатности	● Упознавање ученика са суштином основних менаџмент функција и вештина; ● Упознавање ученика са специфичностима управљања производњом/услугама и људским ресурсима; ● Упознавање ученика са значајем коришћења информационих технологија за савремено пословање; ● Давање основних упутстава где доћи до неопходних информација.	● наведе особине успешног менаџера; ● објасни основе менаџмента услуга/производње; ● објасни на једноставном примеру појам и врсте трошкова, цену коштања и инвестиције; ● израчуна праг рентабилности на једноставном примеру; ● објасни значај производног плана и изради производни план за сопствену бизнис идеју у најједноставнијем облику (самостално или уз помоћ наставника); ● увиди значај планирања и одабира људских ресурса за потребе организације; ● користи гантограм; ● објасни значај информационих технологија за савремено пословање; ● схвати важност непрекидног иновирања производа или услуга; ● изабере најповољнију организациону и правну форму привредне активности; ● изради и презентује организациони план за сопствену бизнис идеју; ● самостално сачини или попуни основну пословну документацију.	● Менаџмент функције (планирање, организовање, вођење и контрола); ● Појам и врсте трошкова, цена коштања; ● Инвестиције; ● Преломна тачка рентабилности; ● Менаџмент производње -управљање производним процесом/услугом; ● Управљање људским ресурсима; ● Управљање временом; ● Инжењеринг вредности; ● Информационе технологије у пословању; ● Правни аспект покретања бизниса.	● **Управљање и организација:** о Препоручене садржаје по темама ученик савладава на једноставним примерима уз помоћ наставника ● **Методе рада:** о Мини предавања о Симулација о Студија случаја о Дискусија ● Давати упутстава ученицима где и како да дођу до неопходних информација. Користити сајтове за прикупљање информација (www.apr.gov.rs , www.sme.gov.rs и други). ● Основна пословна документација: CV, молба, жалба, извештај, записник... ● Посета социјалним партнерима на локалном нивоу (општина, филијале Националне службе за запошљавање, Регионалне агенције за развој малих и средњих предузећа и сл.)
Економија пословања, финансијски план	● Разумевање значаја биланса стања, биланса успеха и токова готовине као најважнијих финансијских извештаја у бизнис плану; ● Препознавање профита/добити као основног мотива пословања; ● Разумевање значаја ликвидности у пословању предузећа.	● састави биланс стања на најједноставнијем примеру; ● састави биланс успеха и утврди пословни резултат на најједноставнијем примеру; ● направи разлику између прихода и расхода с једне стране и прилива и одлива новца са друге стране на најједноставнијем примеру; ● наведе могуће начине финансирања сопствене делатности; ● се информише у одговарајућим институцијама о свим релевантним питањима од значаја за покретање бизниса; ● идентификује начине за одржавање ликвидности у пословању предузећа; ● састави финансијски план за сопствену бизнис идеју самостално или уз помоћ наставника; ● презентује финансијски план за своју бизнис идеју.	● Биланс стања; ● Биланс успеха; ● Биланс токова готовине (cash flow); ● Извори финансирања; ● Институције и инфраструктура за подршку предузетништву; ● Припрема и презентација финансијског плана.	**Економија пословања, финансијски план** ● Користити формулар за бизнис план Националне службе запошљавања. ● Користити **најједноставније табеле за израду биланса стања, биланса успеха и биланса новчаних токова.** ● Обрадити садржај на најједноставнијим примерима из праксе ● **Методе рада:** о Мини предавања о Симулација о Студија случаја о Дискусија
Ученички пројект – презентација пословног плана	● Оспособити ученика да разуме и доведе у везу све делове бизнис плана; ● Оспособљавање ученика у вештинама презентације бизнис плана	● самостално или уз помоћ наставника повеже све урађене делове бизнис плана; ● изради коначан (једноставан) бизнис план за сопствену бизнис идеју; ● презентује бизнис план у оквиру јавног часа из предмета предузетништво.	● Израда целовитог бизнис плана за сопствену бизнис идеју; ● Презентација појединачних/групних бизнис планова и дискусија.	**Ученички пројект-презентација пословног плана:** Позвати на јавни час успешног предузетника, представнике школе, локалне самоуправе и банака за процену реалности и иновативности бизнис плана. Према могућности наградити најбоље радове. У презентацији користити сва расположива средства за визуализацију а посебно презентацију у power pointy. **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● активност ученика на часу ● редовност и прегледност радне свеске ● домаће задатке ● тестове знања ● израду практичних радова (маркетинг, организационо-производни и финансијски план) ● израду коначне верзије бизнис плана ● презентацију **Оквирни број часова по темама** ● Предузетништво и предузетник (6 часова) ● Развијање и процена пословних идеја, маркетинг план (18 часова) ● Управљање и организација (20 часова) ● Економија пословања (10 часова) ● Ученички пројект – презентација пословног плана (10 часова)

Кључни појмови: предузетник, бизнис план, маркетинг план, финансијски план, биланс, инвестиција, Swot анализа.

Б: ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

Б2: ИЗБОРНИ СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ

Назив предмета: **МАШИНЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ И ПРОСЕЈАВАЊЕ КАМЕНОГ АГРЕГАТА**

Годишњи фонд часова: **35 или 31 час**

Разред: **Други или трећи**

Циљеви предмета
1. стицање потребних стручно-теоријских знања о саставу и техничким карактеристикама машина за производњу и просејавање каменог агрегата;
2. стицање знања о техничкој документацији за машина;
3. развијање свести о значају вођења технолошко-техничке документације;
4. повезивање и примењивање усвојених знања из других стручних предмета;
5. стицање самосталности и одговорности у обављању послова;
6. развијање личних и професионалних ставова;
7. развијање способности комуницирања и тимског рада;
8. развијање потребе и навике чувања личног здравља, применом прописа о заштити на раду;
9. развијање потребе и навике чувања и заштите радне, природне и животне средине.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА
Машине за дробљење камених агрегата	● Стицање основних знања о машинама за дробљење каменог материјала-дробилицама	● набројa врсте дробилица; ● наведе поље примене појединих дробилица; ● наведе саставне делове дробилица; ● објасни улоге сваког елемента дробилице; ● објасни начин; ● објасни начин руковања дробилицом	● **Врсте дробилица и примена** о чељусна дробилица са клатном; о конусна дробилица; о млинови ● **Чељусне дробилице** о Врсте; о делови дробилице; о подела о примена и начин рада ● **Конусне дробилице** о врсте о делови дробилице; о подела о примена и начин рада ● **Конусне дробилице** о врсте о делови дробилице; о подела о примена и начин рада	На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **(32/35 часова)** ● **блок наставу** **Место реализације наставе** ● кабинет **Препоруке за реализацију наставе** ● Образложити циљ модула, начин и критеријум оцењивања ● Користити каталоге произвођача машина ● Приликом систематизације градива применити рад у групама ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа ● **На блок настави** посетити компаније и градилишта на којима ће се ученици упознати са машинама и радом на њима **Оцењивање** Вредновање остварености исхода вршити кроз: ● Праћење остварености исхода ● Активност на часу **Оквирни број часова по темама** – Машине за дробљење каменог агрегата .....12 – Машине за млевење каменог агрегата .....12 – Машине за просејавање каменог агрегата 11/7
Машине за млевење каменог агрегата	● Стицање основних знања о машинама за млевење каменог материјала-млиновима	● набројi врсте машина за млевење материјала; ● објасни када се употребљава поједина врста млинова; ● наведе саставне делове млинова; ● објасни улоге сваког елемента млина; ● објасни начин рада млина; ● објасни делове радних процеса машина; ● објасни начин руковања млиновима	● **Врсте млинова и примена** о Млинови са ударним гредама; о Млинови са чекићем;	
Машине за просејавање каменог агрегата	● Стицање основних знања о машинама за дробљење каменог материјала-дробилицама	● Објасни поље примене уређаја за просејавање каменог агрегата; ● Наведе врсте машина за просејавање; ● Наведе елементе сита; ● Објасни начин просејавања материјала кроз сита.	● **Примена** ● **Врсте вибро сита и примена** ● Вибро решетке; ● Вибро сита	

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: агрегат, дробилице, млевење, млинови, просејавање.

Назив предмета: **МАШИНЕ ЗА СПЕЦИЈАЛИЗОВАНЕ ПОСЛОВЕ НА ГРАДИЛИШТУ**

Годишњи фонд часова: **35 или 31 час**

Разред: **Други или трећи**

Циљеви предмета
1. стицање потребних стручно-теоријских знања о саставу и техничким карактеристикама машина за тунелоградњу, израду и побијање шипова<
2. стицање знања о техничкој документацији за машина;
3. развијање свести о значају вођења технолошко-техничке документације;
4. повезивање и примењивање усвојених знања из других стручних предмета.

ТЕМА	ЦИЉ	ИСХОДИ По завршетку теме ученик ће бити у стању да:	ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА	УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА
Машине за тунелоградњу	● Стицање основних знања о машинама за изградњу тунела	● наброји врсте ископавања тунела; ● објасни карактеристике ископавања тунела у односу на врсту ископавања; ● наведе врсте опреме и машина за изградњу тунела ● објасни улоге сваког елемента дела опреме; ● наведе делове тунелске машине и објасни начин њеног рада	● **Врсте ископавања тунела** о Отворени систем ископа; о Затворени систем ископа; ● **Опрема и машине за изградњу тунела:** о гарнитуре за бушење, о багери за ископавање, о машина за утовар, о машине за одвоз ископаног материјала и довоз материјала, о машине за уграђњу млазног цементног бетона, о машине за сечење стене ● **Тунелска машина са краком са ротирајућом главом** о Употреба о Делови о Начин рада о Подела	На почетку теме ученике упознати са циљем и исходима, планом и начинима оцењивања. **Облици наставе** Модул се реализује кроз следеће облике наставе: ● теоријска настава **(35/31 час)** ● **блок наставу** **Место реализације наставе** ● кабинет **Препоруке за реализацију наставе** ● Образложити циљ модула, начин и критеријум оцењивања ● Користити каталоге произвођача машина ● Приликом систематизације градива применити рад у групама ● Излагање подржати цртежом на табли или користећи пројекције са видео-бим пројектора или графоскопа ● **На блок настави** посетити компаније и градилишта на којима ће се ученици упознати са машинама и радом на њима **Оцењивање** Вредновање остварености исхода врши кроз: ● Праћење остварености исхода ● Активност на часу **Оквирни број часова по темама** – Машине за тунелоградњу ……..18 – Машине за израду и побијање шипова 17/13
Машине за израду и побијање шипова	● Стицање основних знања о машинама и уређајима за израду и побијање шипова	● Дефинише примену шипова и наведе класификацију; ● Објасни начин израде шипова директно у тлу; ● Наведе врсте машина за побијање шипова; ● Наведе саставне делове макаре; ● Објасни поступак побијања шипова помоћу макаре	● **Намена и класификација шипова** о Израда шипова непосредно у тлу ● **Машине за побијање шипова** о Макаре за побијање шипова – Ударни механички маљеви – Ударни парни маљеви – Ударни дизел маљ – Вибрациони маљеви – Вибро-ударни маљ о Ротационо-бушени кратки шипови	

КЉУЧНИ ПОЈМОВИ: тунел, кртица, шипови, макара, маљ.

7

На основу члана 141. став 9. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 88/17, 27/18 – др. закон и 10/19),

Министар просвете, науке и технолошког развоја доноси

П Р А В И Л Н И К

о допунама Правилника о степену и врсти образовања наставника, стручних сарадника и помоћних наставника у стручним школама у подручју рада Геодезија и грађевинарство

Члан 1.

У Правилнику 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”, број 16/15), у члану 3. тачка 3) после назива предмета: „**Технологија грађевинских радова**” бришу се две тачке и додаје се назив предмета који гласи:

„**Грађевинска механизација**:”.

После тачке 30б) додаје се тачка 31) која гласи:

„**Технологија занимања** (за образовни профил руковалац грађевинском механизацијом):

(1) дипломирани машински инжењер;

(2) дипломирани инжењер машинства;

(3) мастер инжењер машинства, претходно завршене студије првог степена – основне академске студије у области машинског инжењерства.”

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије – Просветном гласнику”.

Број 110-00-147/2019-03
У Београду, 19. јуна 2019. године

Министар,
Младен Шарчевић, с.р.