

Образовни профил: АУТОЛИМАР

Обавезни наставни предмети, општеобразовни предмети

Ред. број	I ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ A. ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ	ПРВИ РАЗРЕД				ДРУГИ РАЗРЕД				ТРЕЋИ РАЗРЕД				УКУПНО								
		Разредно часовна настава		Настава у блоку год.	Разредно часовна настава		Настава у блоку год.	Разредно часовна настава		Настава у блоку год.	Разредно часовна настава		Настава у блоку год.	Разредно часовна настава		Настава у блоку год.						
		Недељно			годишње			Недељно			годишње			Недељно								
		T	V		T	V		T	V		T	V		T	V							
1.	a. Српски језик и књижевност б. језик и књижевност*	3		111				2		74				2	64			7		249		
2.	Српски као нематерњи језик*	2		74				2		72				2	64			6		210		
3.	Страни језик	2		74				2		74				2	64			6		212		
4.	Устав и права грађана													1	32			1		32		
5.	Историја	3		111														3		111		
6.	Географија	2		74														2		74		
7.	Музичка уметност							1		37								1		37		
8.	Ликовна култура							1		37								1		37		
9.	Физичко васпитање	2		74				2		74				2	64			6		212		
10.	Математика	3		111				3		111				2	64			8		286		
11.	Рачунарство и информатика		2		74													2		74		
12.	Физика***																					
13.	Хемија***																					
14.	Екологија и заштита животне средине	1		37														1		37		
Укупно A:		16	2	592	74			11	0	407				9	0	288		36	2	1287	74	
Укупно A:		18		666				11		407				9		288		38		1361		

Обавезни наставни предмети, стручни предмети

Б. СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ (теорија, вежбе, практична настава)	ПРВИ РАЗРЕД				ДРУГИ РАЗРЕД				ТРЕЋИ РАЗРЕД				УКУПНО								
	Разредно часовна настава		Настава у бруку год.	Разредно часовна настава		Настава у бруку год.	Разредно часовна настава		Настава у бруку год.	Разредно часовна настава		Настава у бруку год.	Разредно часовна настава		Настава у бруку год.						
	недељно			годишње			недељно			годишње			недељно								
	T	B		T	B		T	B		T	B		T	B							
1. Хемија и машински материјали	2		74										2		74						
2. Техничка физика	2		74										2		74						
3. Техничко цртање		3		111										3		111					
4. Механика	3		111											3		111					
5. Основе електротехнике					2		74							2		74					
6. Машиински елементи					2		74			2		64		4		138					
7. Технологија обраде					3		111							3		111					
8. Организација рада										2		64		2		64					
9. Технологија образовног профилла					2		74			3		96		5		170					
10. Практична настава		4		148			12		444		14		448	60		30	1040	60			
Укупно Б:	7	7	259	259		9	12	333	444		7	14	224	448	60	23	33	816	1151	60	
Укупно Б:	14		518			21		777			21		672	60		56		1967	60		
Укупно А + Б:	23	9	851	333		20	12	740	444		16	14	512	448	60	41	35	2103	1225	60	
Укупно А + Б:	32		1184			32		1184			30		960	60		94		3328	60		
Укупно часова:	32		1184			32		1184			30		960	60		94		3328	60		

Остали облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова	УКУПНО часова
Час одељењског старешине	37	37	37	111
Додатни рад*	до 30	до 30	до 30	до 90
Допунски рад*	до 30	до 30	до 30	до 90
Припремни рад*	до 30	до 30	до 30	до 90

*Ако се укаже потреба за овим облицима рада

Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године

	I РАЗРЕД часова	II РАЗРЕД часова	III РАЗРЕД часова
Екскурзија	до 3 дана	до 5 дана	до 5 наставних дана
Језик другог народа или 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, секција и друго)	30-60 часова годишње		
Друштвене активности (ученички парламент, ученичке задруге)	15-30 часова годишње		
Културна и јавна делатност школе	2 радна дана		

Остваривање програма по недељама

	I РАЗРЕД	II РАЗРЕД	III РАЗРЕД
Разредно-часовна настава	37	37	32
Настава у блоку	-	-	2
Обавезне ваннаставне активности	2	2	2
Завршни испит			3
Укупно радних недеља	39	39	39

НАСТАВНИ ПРОГРАМИ ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ: АУТОЛИМАР

ПРВИ РАЗРЕД

Српски језик и књижевност

Страни језик

Историја

Географија

Физичко васпитање

Математика

Рачунарство и информатика

Екологија и заштита животне средине

Хемија и машински материјали

Техничка физика

Техничко цртање

Механика

Практична настава

Грађанско васпитање

Верска настава

СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

I РАЗРЕД

Циљ

Циљ наставе српског језика и књижевности јесте проширивање и продубљивање знања о српском језику; унапређивање језичке и функционалне писмености; проширивање и продубљивање знања о српској и светској књижевности, развијање љубави према књизи и читању, оспособљавање за интерпретацију уметничких текстова; упознавање репрезентативних дела српске и опште књижевности, књижевних жанрова, књижевноисторијских појава и процеса у књижевности; проширивање и продубљивање књижевних знања и читалачких вештина; образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса.

Задаци

Настава језика (знања о језику, способност служење језиком и васпитна улога наставе језика). Ученици треба да:

- овладају знајима о српском књижевном језику;
- стекну вештине и способности његовог коришћења у општењу са другима, у писменом и усменом изражавању, приликом учења, образовања и интелектуалног развоја;
- поштују матерњи језик, негују српски језик, традицију и културу српског народа, националних мањина, етничких заједница и других народа;
- унапређују културу језичког општења, у складу са поштовањем расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне равноправности, са развијањем толеранције и уважавања различитости и са поштовањем и уважавањем других језика и других култура.

Настава књижевности (усвајање књижевних знања, развијање читалачких вештина и афирмисање васпитних вредности путем књижевности). Ученици треба да:

- упознају репрезентативна дела српске књижевне баштине и дела опште књижевности, њихове ауторе, поетске и естетске вредности;
- негују и развијају читалачке компетенције и интерпретацијске вештине посредством којих ће се упознавати са репрезентативним књижевним делима из историје српске и опште књижевности, читати их и тумачити у доживљајној и истраживачкој улози;
- развијају литерарне афинитетете и постану читаоци рафинираног естетског укуса који ће умети да на истраживачки, стваралачки и активан начин читају књижевна дела свих жанрова, вреднују их, говоре о њима и поводом њих;
- усвоје хуманистичке ставове, уверења и систем вредности;
- оспособе се за поуздано морално просуђивање, опредељивање за добро и осуду насиљиштва и нечовештва, одбацивање свих видова агресивног и асоцијалног понашања и за развијање самосвести и личне одговорности;
- подстичу на саосећање са ближњима и одговорност према другом;
- развију врлине разборитости и равнотеже и мудрости.

Општи задаци. Ученици треба да:

- развијају и негују стваралачки и истраживачки дух у процесу учења и у примени стечених знања;
- развијају и негују методичност и методичка поступања приликом овладавања сложеним и обимним знањима;
- усаглашено са општим исходима учења, као и усклађено са узрастом и способностима, даље развијају знања, васпитне вредности и функционалне вештине које ће моћи да користе у даљем образовању, у професионалном раду и у свакодневном животу;
- развијају лични и национални идентитет и осећање припадности држави Србији;
- формирају вредносне ставове којима се чува национална и светска културна баштина;
- буду оспособљени за живот у мултикултуралном друштву.

I РАЗРЕД

(3 часа недељно, 105 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

КЊИЖЕВНОСТ (66 часова)

I. УВОД У ПРОУЧАВАЊЕ КЊИЖЕВНОГ ДЕЛА (12 часова)

Природа и смисао књижевности

Појам и назив књижевности; књижевност као уметност; књижевност и друге уметности; усмена и писана књижевност улога књижевне уметности у друштву; књижевност и проучавање књижевности, науке о књижевности: теорија, историја књижевности и књижевна критика. Уметнички доживљај, утисци, разумевање, сазнавање и доживљавање уметничких вредности у књижевном делу.

Структура књижевног дела

Тема, мотив (мања тематска јединица); фабула и сиже; лик, карактер, тип, наратор, писац; идеје, мисли и поруке, смисао књижевно-уметничког дела; композиција књижевног дела (на примерима лирског, епског и драмског дела); језик у књижевно-уметничком делу (пишчев избор и распоређивање речи), средства уметничког изражавања.

Дела за обраду

Сунце се девојком жени - лирска народна песма

Бановић Страхиња - епска народна песма
Девојка бржа од коња - народна приповетка
Лаза Лазаревић: Први пут с оцем на јутрење - умет. припов.
Софокле: Антигона - трагедија
Иво Андрић: О причи и причању (Беседа приликом примања Нобелове награде)

II. КЊИЖЕВНОСТ СТАРОГ ВЕКА (10 часова)

Основне информације о развоју, врстама, тематици и особеностима књижевности старог века.

Еп о Гилгамешу (одломак)
Хомер - Илијада (одломак - VI певање)
Библија - из Старог завета; Легенда о потопу; из Новог завета; Јеванђеље по Матеју (Страдање и васкрсење Христово).

III. СРЕДЊОВЕКОВНА КЊИЖЕВНОСТ (11 часова)

Почеци словенске писмености, значај рада Ћирила и Методија и њихових ученика. Најстарија словенска писма (глагољица, ћирилица); старословенски језик и рецензије старословенског језика; најстарији споменици јужнословенске културе (Башчанска плоча, Самуилов натпис, Брижински споменик, Мирослављево јеванђеље); међусобне везе и утицаји писане и усмене књижевности.

Сава Немањић (Св. Сава): Житије Св. Симеона (одломак) - Болест и смрт Св. Симеона
Јефимија: Похвала кнезу Лазару
Деспот Стефан Лазаревић: Слово љубаве
Усмено предање о Св. Сави - (народне песме, приче и легенде - избор).

IV. НАРОДНА (УСМЕНА) КЊИЖЕВНОСТ (11 часова)

Народна (усмена) књижевност: појам, битне одлике, основне теме и мотиви, уметничка вредност и значај (синтеза).

Народна поезија и њен значај у животу и историји српског народа.
Српска дјевојка - народна песма
Кнежева вечера - народна песма
Марко пије уз рамазан вино - народна песма
Диоба Јакшића - народна песма
Ропство Јанковић Стојана - народна песма
Бој на Мишару - народна песма

V. ХУМАНИЗАМ И РЕНЕСАНСА (11 часова)

Хуманизам и ренесанса у Европи и код нас и главни представници (појам, особености, значај).

Ф. Петрарка: Канционер (избор сонета)
В. Шекспир: Ромео и Јулија
Сервантес: Дон Кихот (одломак)
Ш. Менчетић: Први поглед
Ц. Држић: Горчије жалости јесу ли гди кому
М. Држић: Новела од Станца

VI. БАРОК И КЛАСИЦИЗАМ (6 часова)

Барок и класицизам и њихови главни представници у Европи и код нас (појам, особености, значај).

И. Гундулић: Осман (одломци из I и VIII певања)
Молијер: Тврдица

VII. ЛЕКТИРА (5 часова)

Данте Алегијери: Божанствена комедија (одломак из Пакла)
Д. Киш: Рани јади
Избор из поезије савремених песника према избору ученика и наставника (Д. Радовић, М. Антић, Љ. Симовић и др.)

VIII. КЊИЖЕВНОТЕОРИЈСКИ ПОЈМОВИ

На наведеним делима понављају се, проширују, усвајају и систематизују основни књижевнотеоријски појмови.

Лирско, епско, драмско песништво.

Лирске („женске“) и епске (јуначке) песме. Епски јунак.

Епска поезија у прози: приповетка, новела, роман; једноставнији облици епске прозе: мит, предање, бајка, прича. Житије (животопис, биографија), похвала, слово. Драмска поезија (одлике, подела): трагедија, комедија, драма у ужем смислу речи. Фарса. Драма и позориште. Драмски јунак.

Стих и проза. Метрика, хексаметар, десетерац, цезура.

Средства уметничког изражавања

Епитет, поређење, персонификација, хипербола, градација, антитеза, метафора, лирски параланизам. Симбол. Хуманизам, ренесанса, петрарклизам, барок, класицизам.

ЈЕЗИК (25 часова)

I. ОПШТИ ПОЈМОВИ О ЈЕЗИКУ

Језик као средство комуникације (основни појмови).

Основни појмови о књижевном (стандартном) језику. Његов национални и културни значај.

II. ЈЕЗИЧКИ СИСТЕМ И НАУКЕ КОЈЕ СЕ ЊИМЕ БАВЕ

Језик као систем знакова.

Фонетика и фонологија, глас и фонема.

Морфологија. Речи и морфеме. Творба речи.

Синтакса. Реченица као језичка и комуникативна јединица.

Лексикологија. Лексички фонд (богаћење речника, стручна терминологија).

III. ПРАВОПИС

Основни принципи правописа српског књижевног језика. Писање великог слова.

КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (14 часова)

I. УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ

Артикулација гласова, књижевна акцентуација, мелодија реченице, јачина, висина тона, боја гласа, темпо изговора; пауза - логичка и психолошка и њихова изражавајна функција. Акценат, речи, групе речи, реченице (смисаонице). Отклањање нестандардне акцентуације из ученичког говора.

Изражавно читање и казивање напамет научених краћих прозних и дијалошких текстова. Рецитовање стихова.

Стилске вежбе. Функционални стилови: разговорни књижевноуметнички језик.

II. ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ

Правописне вежбе: писање великог слова.

Стилске вежбе: сажимање писменог састава уз појачавање његове информативности, отклањање сувишних речи и неприкладних израза.

Домаћи писмени задаци (читање и анализа).

Четири писмена задатка годишње.

СТРАНИ ЈЕЗИК

(за образовне профиле у трогодишњем и четврогодишњем трајању)

ЗАЈЕДНИЧКИ ДЕО ПРОГРАМА

Циљеви предмета

- Овладавање комуникативним вештинама и развијање способности и метода учења страног језика;
- Развијање сазнајних и интелектуалних способности ученика, његових хуманистичких, моралних и естетских ставова;
- Развијање општих и специфичних стратегија учења и критичког мишљења;
- Развијање способности за самостално, аутономно учење, тражење, селекцију и синтезу информација до којих се долази самосталним радом и претраживањем изворника различитог типа (писани и електронски извори, самостална истраживања на терену, интервју итд.);
- Стицање позитивног односа према другим језицима и културама, као и према сопственом језику и културном наслеђу, уз уважавање различитости и навикавање на отвореност у комуникацији, стицање свести и сазнања о функционисању страног и матерњег језика;
- Усвајање знања из страног језика која ће ученику/ученици омогућити да се у усменој и писаној комуникацији компетентно и самосвесно споразумева са људима из других земаља, усвоји норме вербалне и невербалне комуникације у складу са специфичностима језика који учи, као и да настави, у оквиру формалног образовања и самостално, учење датог страног језика и других страних језика.

Нивои општих и појединачних постигнућа дефинисани су према *Заједничком европском референтном оквиру за живе језике*.

До краја трећег, односно четвртог разреда средње стручне школе ученик/ученица треба да савлада *први страни језик* до нивоа B1.1.

Напомена: Истичемо да ће степен постигнућа по језичким вештинама варирати, односно да ће рецептивне вештине (разумевање говора и читање) бити на предвиђеном нивоу, док се за продуктивне вештине (говор, интеракција, медијација и писање) може очекивати да буду за пола нивоа ниже (на пример, B1.1 рецептивно, A2.2 продуктивно)

Задаци наставе страног језика су да ученици:

- буду оспособљени да у школској и ван школској свакодневици могу писмено и усмено да остваре своје намере, диференцирано и сходно ситуацији;
- продубљују и проширују комуникативне способности и постављају основе за то да страни језик користе и после завршетка свог образовања, функционално, за студије, у будућем послу или даљем образовању;
- стекну увид у језичку стварност и буду оспособљени да уоче контрасте и врше поређења у односу на сопствену стварност;
- упознају текстове који су погодни за праћење информација и иновација у струци;
- буду оспособљени да се у усменој и писаној комуникацији коректно споразумевају са људима из других земаља, усвајају норме вербалне и невербалне комуникације у складу са специфичностима језика који уче, као и да наставе, у оквиру формалног образовања и самостално, учење другог и трећег страног језика;
- изграђују и унапређују индивидуалне афинитетете према вишејезичности.

ТЕМАТСКЕ ОБЛАСТИ

Напомена: Тематске области се прожимају и исте су у сва четири разреда. Аутори уџбеника и наставници обрађују их у складу са интересовањима ученика и актуелним збивањима у свету.

- Свакодневни живот (организација времена, послова, слободно време);
- Свет рада (перспективе и образовни системи);
- Генерацијске разлике, вршњачке и друге социјалне групе; родна равноправност;
- Интересантне животне приче и догађаји;
- Живи свет и заштита човекове околине;
- Научна достигнућа, модерне технологије и свет компјутера (распрострањеност, примена, корист и негативне стране);
- Медији и комуникација;
- Храна и здравље (навике у исхрани, карактеристична јела и пића у земљама света);
- Потрошачко друштво;
- Спортови и спортске манифестације;
- Познати градови и њихове знаменитости, региони и земље у којима се говори циљни језик;
- Европа и заједнички живот народа;
- Регионалне специфичности језика (дијалекти, наречја);
- Живот и дела славних људи (из света науке, културе, спорта, музике и друго);
- Језика струке (процес рада, материјал и алат за рад, организација и процес рада, праћење новина у области струке, људски ресурси, описи послова, одговорности и обавезе, мере заштите и очувања околине, пословна комуникација).

КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ

Напомена: Комуникативне функције се прожимају и исте су у сва четири разреда. Оне се из године у годину усложњавају пратећи прогресију вокабулара, језичких структура и осталих компетенција.

- Представљање себе и других
- Поздрављање (састајање, растанак; формално, неформално, специфично по регионима)
- Идентификација и именовање особа, објекта, боја, бројева итд.)
- Давање једноставних упутстава и команди
- Изражавање молби и захвалности
- Изражавање извиђења
- Изражавање потврде и негирање
- Изражавање допадања и недопадања
- Изражавање физичких сензација и потреба
- Исказивање просторних и временских односа
- Давање и тражење информација и обавештења
- Описивање и упоређивање лица и предмета
- Изрицање забране и реаговање на забрану
- Изражавање припадања и поседовања
- Скретање пажње
- Тражење мишљења и изражавање слагања и неслагања
- Тражење и давање дозволе
- Исказивање честитки
- Исказивање препоруке
- Изражавање хитности и обавезноти
- Исказивање сумње и несигурности

ОБЈАШЊЕЊЕ ПРОГРАМА

Слушање

Разумевање говора је језичка активност декодирања дословног и имплицитног значења усменог текста; поред способности да разазнаје фонолошке и лексичке јединице и сисаоне целине на језику који учи, да би успешно остварио разумевање ученик треба да поседује и следеће компетенција: дискурзивну (о врстама и карактеристикама текстова и канала преношења порука), референцијалну (о темама о којима је реч) и социокултурну (у вези са комуникативним ситуацијама, различитим начинима формулисања одређених говорних функција и др.).

Тежина задатака у вези са разумевањем говора зависи од више чинилаца: од личних особина и способности онога ко слуша, укључујући и његов капацитет когнитивне обраде, од његове мотивације и разлога због којих слуша дати усмени текст, од особина онога ко говори, од намера с којима говори, од контекста и околности - повољних и неповољних - у којима се слушање и разумевање остварују, од карактеристика и врсте текста који се слуша, итд.

Прогресија (од лакшег ка тежем, од простијег ка сложенијем) за ову језичку активност у оквиру Наставног програма предвиђена је, стoga, на више равни. Посебно су релевантне следеће:

- присуство/одсуство визуелних елемената (на пример, лакшим за разумевање сматрају се они усмени текстови који су праћени визуелним елементима због обиља контекстуалних информација које се аутоматски уписују у дуготрајну меморију, остављајући пажњи могућност да се усредсреди на друге појединости);
- дужина усменог текста;
- брзина говора;
- јасност изговора и евентуална одступања од стандардног говора;
- познавање теме;
- могућност/немогућност поновног слушања и друго.

У вези са тим, корисне су следеће терминолошке напомене:

- категорије насловљене *Аудио и видео материјали* подразумевају све врсте снимака (ДВД, ЏД, материјали са Интернета) разних усмених дискурзивних форми, укључујући и песме, текстове писане да би се читали или изговарали и сл., који се могу преслушавати више пута;

- категорије насловљене *Монолошка излагања, Медији (информационе и забавне емисије), Спонтана интеракција, Упутства*, подразумевају снимке неформалних, полуформалних и формалних комуникативних ситуација у којима слушалац декодира речено у реалном времену, то јест без могућности преслушавања/поновног прегледа аудио и видео материјала, као и реалне ситуације којима присуствује уживо у својству посматрача, гледаоца или слушаоца (предавања, филмови, позоришне представе и сл.).

Читање

Читање или разумевање писаног текста спада у тзв. визуелне рецептивне језичке вештине. Том приликом читалац прима и обрађује тј. декодира писани текст једног или више аутора и проналази његово значење. Током читања неопходно је узети у обзир одређене факторе који утичу на процес читања, а то су карактеристике читалаца, њихови интереси и мотивација као и намере, карактеристике текста који се чита, стратегије које читаоци користе, као и захтеви ситуације у којој се чита.

На основу намере читаоца разликујемо следеће врсте визуелне рецепције:

- читање ради усмеравања;
- читање ради информисаности;
- читање ради праћења упутства;
- читање ради задовољства.

Током читања разликујемо и ниво степена разумевања, тако да читамо да бисмо разумели:

- глобалну информацију;
- посебну информацију,
- потпуну информацију;
- скривено значење одређене поруке.

На основу ових показатеља програм садржи делове који, из разреда у разред, указују на прогресију у домену дужине текста, количине информација и нивоа препознатљивости и разумљивости и примени различитих стратегија читања. У складу са тим, градирани су по нивоима следећи делови програма:

- разликовање текстуалних врста;
- препознавање и разумевање тематике - ниво глобалног разумевања;
- глобално разумевање у оквиру специфичних текстова;
- препознавање и разумевање појединачних информација - ниво селективног разумевања;
- разумевање стручних текстова;
- разумевање књижевних текстова.

Писање

Писана продукција подразумева способност ученика да у писаном облику опише догађаје, осећања и реакције, пренесе поруке и изрази ставове, као и да резимира садржај различитих порука (из медија, књижевних и уметничких текстова итд.), води белешке, сачини презентације, есеје и слично.

Тежина задатака у вези са писаном продукцијом зависи од следећих чинилаца: познавања лексике и нивоа комуникативне компетенције, капацитета когнитивне обраде, мотивације, способности преношења поруке у кохерентне и повезане целине текста.

Прогресија означава процес који подразумева усвајање стратегија и језичких структура од лакшег ка тежем и од простијег ка сложенијем. Сваки виши језички ниво подразумева циклично понављање претходно усвојених елемената, уз надоградњу која садржи сложеније језичке структуре, лексику и комуникативне способности. За ову језичку активност у оквиру Наставног програма предвиђена је прогресија на више равни. Посебно су релевантне следеће:

- теме (ученикова свакодневица и окружење, лично интересовање, актуелни догађаји и разни аспекти из друштвено-културног контекста као и теме у вези са различитим наставним предметима);
- текстуалне врсте и дужина текста (формални и неформални текстови, резимирање, парафразирање, есеји, личне белешке);
- белешке у вези са предавањима, новинским чланцима и слично;
- лексика и комуникативне функције (способност ученика да оствари различите функционалне аспекте као што су описивање људи и догађаја у различитим временским контекстима, да изрази претпоставке, сумњу, захвалност и слично у доменима као што су приватни, јавни, образовни и стручни).

Говор

Говор као продуктивна вештина посматра се са два аспекта, и то у зависности од тога да ли је у функцији монолошког излагања текста, при чему говорник саопштава, обавештава, презентује или држи предавање једној или више особа, или је у функцији интеракције, када се размењују информације између два или више саговорника са одређеним циљем, поштујући принцип сарадње током дијалога.

Активности монолошке говорне продукције су:

- јавно обраћање путем разгласа (саопштења, давање упутства и информација);
- излагање пред публиком (јавни говори, предавања, презентације разних производа, репортаже, извештавање и коментари о неким културним догађајима и сл.)

Ове активности се могу реализовати на различите начине и то:

- читањем писаног текста пред публиком;
- спонтаним излагањем или излагањем уз помоћ визуелне подршке у виду табела, дијаграма, цртежа и др.
- реализацијом увежбане улоге или певањем.

Зато је у програму и описан, из разреда у разред, развој способности општег монолошког излагања које се огледа кроз описивање, аргументовање и излагање пред публиком.

Интеракција подразумева сталну примену и смењивање рецептивних и продуктивних стратегија, као и когнитивних и дискурзивних стратегија (узимање и давање речи, договарање, усаглашавање, предлагање решења, резимирање, ублажавање или заобилажење неспоразума или посредовање у неспоразуму) које су у функцији што успешнијег остваривања интеракције. Интеракција се може реализовати кроз низ активности, на пример: размену информација, спонтану конверзацију, неформалну или формалну дискусију, дебату, интервју или преговарање, заједничко планирање и сарадњу.

Стога се и у програму, из разреда у разред, прати развој вештине говора у интеракцији кроз следеће активности:

- разумевање изворног говорника;
- неформални разговор;
- формална дискусија;
- функционална сарадња;
- интервјуисање.

Социокултурна компетенција и медијација

Социокултурна компетенција и медијација представљају скуп теоријских знања (компетенција) која се примењују у низу језичких активности у два основна језичка медијума (писаном и усменом) и уз примену свих других језичких активности (разумевање говора, говор и интеракција, писање и разумевање писаног текста). Дакле, представљају веома сложене категорије које су присутне у свим аспектима наставног процеса и процеса учења.

Социокултурна компетенција представља скуп знања о свету уопште, као и о сличностима и разликама између културних модела и комуникативних узуса сопствене говорне заједнице ученика и заједнице/заједница чији језик учи. Та знања се, у зависности од нивоа општих језичких компетенција, крећу од познавања основних комуникативних принципа у свакодневној комуникацији (основни функционални стилови и регистри), до познавања карактеристика различитих домена језичке употребе (приватни, професионални, образовни и административни), паралингвистичких елемената, и елемената културе/култура заједнице чији језик учи. Наведена знања потребна су компетентну, успешну комуникацију у конкретним комуникативним активностима на циљном језику. Посебан аспект социокултурне компетенције представља интеркултурна компетенција, која подразумева развој свести о другом и другачијем, познавање и разумевање сличности и разлика између светова, односно говорних заједница, у којима се ученик креће (како у Л1- матерњи језик, тако и у Л2- први страни језик, Л3- други страни језик, итд.). Интеркултурна компетенција такође подразумева и развијање толеранције и позитивног става према индивидуалним и колективним карактеристикама говорника других језика, припадника других култура које се у мањој или већој мери разликују од његове сопствене, то јест, развој интеркултурне личности, кроз јачање свести о вредности различитих култура и развијање способности за интегрисање интеркултурних искустава у сопствени културни модел понашања и веровања.

Медијација представља активност у оквиру које ученик не изражава сопствено мишљење већ функционише као посредник између особа које нису у стању да се директно споразумевају. Медијација може бити усмена и писана, и укључује сажимање и резимирање текста (на Л1 или на Л2) и превођење. Превођење се у овом програму третира као посебна језичка активност која никако не треба да се користи као техника за усвајање било ког аспекта циљног језика предвиђеног комуникативном наставом. Превођење подразумева развој знања и вештина коришћења помоћних средстава (речника, приручника, информационих технологија, итд.) и способност изналажења структуралних и језичких еквивалената између језика са кога се преводи и језика на који се преводи.

Упутство за тумачење граматичких садржаја

Настава граматике, с наставом и усвајањем лексике и других аспеката страног језика, представља један од предуслова овладавања страним језиком. Усвајање граматике подразумева формирање

граматичких појмова и граматичке структуре говора код ученика, изучавање граматичких појава, формирање навика и умеша у области граматичке анализе и примене граматичких знања, као прилог изграђивању и унапређивању културе говора.

Граматичке појаве треба посматрати са функционалног аспекта, тј. од значења према средствима за његово изражавање (функционални приступ). У процесу наставе страног језика у што већој мери треба укључивати оне граматичке категорије које су типичне и неопходне за свакодневни говор и комуникацију, и то кроз разноврсне моделе, применом основних правила и њиховим комбиновањем. Треба тежити ка томе да се граматика усваја и рецептивно и продуктивно, кроз све видове говорних активности (слушање, читање, говорење и писање, као и превођење), на свим нивоима учења страног језика, у овом случају у свим типовима гимназије, према јасно утврђеним циљевима и задацима, стандардима и исходима наставе страних језика.

Граматичке категории су разврстане у складу са Европским референтним оквиром за живе језике за сваки језички ниво (од нивоа A2.2 до нивоа B2.1) који подразумева прогресију језичких структура према комуникативним циљевима: од простијег ка сложенијем и од рецептивног ка продуктивном. Сваки виши језички ниво подразумева граматичке садржаје претходних језичких нивоа. Цикличним понављањем претходно усвојених елемената, надограђују се сложеније граматичке структуре. Наставник има слободу да издвоји граматичке структуре које ће циклично понављати у складу са постигнућима ученика као и потребама наставног контекста.

Главни циљ наставе страног језика јесте развијање комуникативне компетенције на одређеном језичком нивоу, у складу са статусом језику и годином учења. С тим у вези, уз одређене граматичке категории стоји напомена да се усвајају рецептивно, док се друге усвајају продуктивно.

I РАЗРЕД

(2 часа недељно)

Оперативни задаци на нивоу језичких вештина

СЛУШАЊЕ

Оспособљавање ученика за разумевање усменог говора

Ученик треба да:

- реагује на одговарајући начин на усмене поруке у вези са активностима на часу (говор наставника и другова, аудио и визуелни материјали у настави), учествујући у интеракцији са наставником и другим ученицима, спонтано или уз њихову помоћ;
- разуме фреквентне фразе и реченице настале у спонтаној интеракцији уз отежавајуће околности природне комуникације и специфичности говорне ситуације (бука на улици, интервју лицем у лице, телефонским путем или путем скајпа итд.);
- ослањајући се на општа знања и искуства, реконструише непознато на основу контекста и памти, препродукује и контекстуализује битне елементе поруке;
- уз евентуалну претходну припрему, прати краћа излагања о познатим темама у којима се користи стандардни језик и разговетан изговор;
- разуме једноставнија упутства за употребу одређених средстава или предмета без много стручних елемената;
- разуме општи смисао информативних радијских и телевизијских емисија о близким темама, у којима се користи стандардни говор, разговетан изговор и нешто спорији ритам излагања.
- може да прати говорни исказ у којем доминирају стандардни језички елементи, уз понављање, појашњавање и преформулацију одређених делова;
- разуме информације које добија у свакодневним комуникативним ситуацијама о релативно познатим и близким садржајима из свакодневног приватног живота;
- разуме главни садржај појединачних исказа већег броја говорника који дискутују о близким темама у циљу размене информација или тражења и добијања упутства;

- уз евентуалну помоћ разуме саговорнике у већини ситуација везаних за свакодневне активности, попут куповине, путовања, организовања слободног времена, уколико се говори јасно и разговетно;

После првог слушања одређеног непознатог усменог текста (приближног трајања 5-7 минута у зависности од степена познавања теме и контекста) постави хипотезе у вези са:

- *врстом усменог текста* који слуша, нпр. поруку на телефонској секретарици, метеоролошки извештај на радију и телевизији, разговори у продавници и друго;

- *бројем саговорника*, њиховим међусобним односом и намерама;

- *општим садржајем* датог усменог текста усмеравајући пажњу на релевантне језичке и нејезичке елементе.

После другог и по потреби наредних слушања (уколико је у питању аудио или аудио-визуелни запис):

- *провери* првобитно постављене хипотезе које се односе на врсту и садржај усменог текста, намере и међусобне односе саговорника;

- *разуме* битне елементе садржаја усменог текста у зависности од циља слушања;

- *покушава* да схвати елементе које није у потпуности разумео примењујући стратегије адекватне ситуацији у којој се налази и проверава исправност својих закључака.

ЧИТАЊЕ

Оспособљавање ученика за функционално читање и разумевање различитих, узрасно и садржајно примерених врста текстова ради информисања, извршавања упутства и остварења естетског доживљаја (читање ради личног задовољства).

Ученик треба да:

- разликује најучесталије врсте текстова, познаје њихову стандардну структуру и разуме њихову сврху и улогу;

- разуме краће текстове о конкретним и свакодневним темама у којима се појављују уobičajene и научене речи, изрази, фразе и формулатије;

- разуме краће стручне текстове релативно близске тематике у којима се појављују уobičajene речи, изрази, фразе и формулатије;

- разуме текстове утемељене на чињеницама, везане за домене његових општих интересовања;

- уме да у тексту о познатој теми пронађе, издвоји и разуме суштинску информацију/суштинске информације;

- разуме једноставна упутства и саветодавне текстове уколико су писани јасним језиком, без великог броја стручних израза, и/или праћена употребом визуелних елемената;

- разуме обавештења и упозорења на јавним местима;

- разуме краће текстове о уobičajenim темама, појавама и догађајима, уколико у њима доминира стандардојезичка лексика и фреквентне фразе и изрази;

- у писаним прототипским документима (писмима, проспектима) и другим текстовима (новинским вестима, репортажама и огласима) проналази и схвата релевантне информације;

- у текстовима познате тематике и близког садржаја схвата значења непознатих речи на основу контекста;

- разуме краће литерарне форме у којима доминира конкретна, фреквентна и позната лексика (конкретна поезија, кратке приче, анегдоте, скичеви, хумореске, стрипови).

ГОВОР

Оспособљавање ученика за кратко монолошко излагање и за учешће у дијалогу на страном језику Ученик треба да прилагођавајући свој говор комуникативној ситуацији, у временском трајању од три до пет минута, на структурисани начин:

- користи циљни језик као језик комуникације у учионици како са наставником тако и са осталим ученицима радећи у пару, групи или пленуму;

- течно говори о себи и свом окружењу, о догађајима у садашњости, прошлости и будућности у свом окружењу и изван њега;
- води рутинске дијалоге без већег напора, под условом да саговорник сарађује, поставља питања, одговара, размењује мишљење о темама везаним за свакодневицу и интересовања;
- изложи унапред припремљену крађу презентацију на одређену тему (из домена личног интересовања или струке), истакне значај одређених исказа пригодном гестиком и мимиком или наглашавањем и интонацијом.

ПИСАЊЕ

Оспособљавање ученика за писање краћих текстова различитог садржаја

Ученик треба да:

- на разложен и једноставан начин пише о разноврсним темама из свог подручја интересовања;
- у једноставном и везаном тексту опише осећања и реакције;
- опише детаљно неку особу или неки стварни или измишљени догађај;
- пише лична писма, електронске поруке и СМС поруке да би тражио или пренео информације од тренутне важности;
- пише краћа формална писма (писма читалаца, пријаве за праксе, стипендије или омладинске послове, основна пословна кореспонденција) и попуњава формуларе и упитнике.

СОЦИОКУЛТУРНА КОМПЕТЕНЦИЈА

Стицање и овладавање социокултурним компетенцијама неопходним за писану и усмену употребу језика

Ученик треба да:

- у оквиру поља свог интересовања, знања и искуства, препознаје и разуме сличности и разлике у погледу културних и свакодневних навика (вербална и невербална комуникација), обичаја, менталитета и институција које постоје између наше земље и земаља чији језик учи;
- препознаје и разуме најчешће присутне културне моделе свакодневног живота земље и земаља чији језик учи;
- препознаје и адекватно реагује на формалност говорне ситуације;
- препознаје и адекватно користи најфрендентије стилове и регистре у вези са знањима из страног језика, али и из осталих области школских знања и животних искустава;
- препознаје и адекватно реагује на прагматичке функције говорних чинова у циљном језику различите од оних у Л1 (степен формалности, љубазности, као и паралингвистичка средства: гест, мимика, просторни односи међу говорницима, итд.);
- учествује у свим видовима модерне комуникације (електронске поруке, смс поруке, дискусије на блогу или форуму, друштвене мреже);
- користи све досад наведене стратегије развоја комуникативних компетенција примењујући језик струке у складу са нивоом знања језика и потребама.

МЕДИЈАЦИЈА

Оспособљавање ученика за посредовање између особа ради споразумевања

Ученик треба да у ситуацији када посредује између особа (вршњака и одраслих) који не могу да се споразумевају, у неформалним ситуацијама, сажимајући и делом преводећи:

- усмено преноси суштину поруке са материјег на страни језик и обрнуто;
- препричава садржај краћег текста аудио или визуелног записа и краће интеракције;
- препричава садржај писаног или усменог текста, прилагођавајући га саговорнику;
- користи одговарајући компензационе стратегије ради превазилажења тешкоћа које се јављају, на пример, преводи или преноси садржај уз употребу перифраза, парафраза и сл.
- користи речнике, посебно једнојезичне, за писмено преношење порука уз консултације са наставником.

ГРАМАТИЧКИ САДРЖАЈИ

У првом разреду средње школе уводи се мало нових граматичких садржаја имајући у виду потребу да се знања и вештине ученика, стечени у основној школи:

- освесте и систематизују, тако да представљају чврсту основу за даље учење;
- утврде и аутоматизују, тако да их ученици спонтано, и без већих грешака (које би довеле до забуне или онемогућиле споразумевање), рецептивно и продуктивно користе у комуникацији.

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

Именичка група

- Бројиве и небројиве именице:

friends, parties; food (beans, cereals, coffee, cheese, etc.), abstract (happiness, time, money)

- Сложенице: *acid rain, solar energy, video conferencing*

- Квантifikатори: *much, many, a lot of, few, a few, little, a little, some, too much, too many*

- Неодређени и одређени члан; нулти члан

Глаголска група

- Глаголи стања: *agree, hate, understand, want, like*

- Модали: *should, must, have to; needn't; can*

- Употреба герунда и инфинитива:

I hate getting up early; I want to go out;

I remember posting his birthday card;

I remember to post his birthday card.

- Фразални глаголи; *cut down, cut off, cut out; get ahead, get about, get away with; come across, come back, come up*

- Садашња времена (Present Simple, Present Continuous, Present Perfect)

- Прошла времена (Past Simple, Past Continuous, Past Perfect); конструкција *used to*

- Начини изражавања будућности (*going to, will - predictions, Present continuous, going to for plans and intentions*)

- Пасив основних глаголских времена (Present Simple, Present Perfect, Past Simple, Future Simple)

- Нулти, први и други кондиционал

- Индиректни говор: исказне реченице; молбе и наредбе

Придеви

- Разлика између *boring, bored; interested, interesting*

- Грађење придева од именица: *arrogance- arrogant, romance - romantic, culture- cultural*

- Конструкције *too good /expensive; not good enough*

Предлози

- После придева: *fond of, good at, disgusted with*

- После глагола: *train for, speak to, work for*

- У изразима: *go for a ride/swim, on the contrary, in my opinion, in connection with*

Комплексне реченице

- Релативне клаузе: *who, that, which*

- Временске клаузе: *when, while, until, before, after, as soon as where*

- Узрокне: *because, since, as, for*

- Последичне: *so that, (in order)to*

- Намерне: *so, so... that, such... that*

- Кондиционалне: *if, unless*

- Допуснне: *although, while, whereas*

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*

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 изузети: *groß - größer, teuer - teurer*)

Придеви са предлозима: *zufrieden mit, reich an*

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 акузатвијом (*Er ist in der Schule. Sie kommt in die Schule*)

Партикуле

Употреба основних партикула (рецептивно и продуктивно) *Was machst du denn da? Das kann ich aber nicht. Sag mal! Wenn ich ihn doch gefragt hätte*

Глаголи

Глаголска времена: презент, претерит, перфект и футур слабих и јаких глагола. Глаголи са предлозима (*warten auf, sich interessieren für*). Пасив 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*; двојни везници: *weder ... noch, sowohl ... als auch, zwar ... aber, nicht nur sondern auch*

Личне заменице у номинативу, дативу и акузативу

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 (саставне, раставне; субјекатске, предикатске, објекатске, временске итд.)

Управни и неуправни говор

Фонетско-фонолошки садржаји и прозодија

Обнављање и систематизација правила изговора и бележења акцентованих и редукованих самогласника *o, a, e, я*.

Обележја сугласничког и самогласничког система руског језика: изговор гласова који се бележе словима *ж, ии, ч, иц, л*; изговор и бележење парних тврдих и меких, звучних и беззвучних сугласника.

Изговор гласова у групама *чт*, *сч*, *зч*, *ши*, *ши*, *вств*, *стн*, *лнц*, *здн*; изговор и бележење сугласничких група - асимилација сугласника по звучности Основни типови интонацијских конструкција (ИК1, ИК2, ИК3) у оквиру просте и сложене реченице.

Интонација изјавне и упитне реченице са упитном речју и без ње

Именице

Варијанте различитих наставака: локатив 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*: *история*, *здание*, *время*

Основно значење и функција поједињих падежа

Именице *pluralia tantum*: *каникулы*, *сумерки*, *очки*, *Балканы* (рецептивно).

Непроменљиве именице: *кино*, *кофе*, *метро*, *кафе* (рецептивно)

Руска презимена на - *ов*, - *ев*: *Петров*, *Фадеев* и сл.

Обнављање и систематизација основних именичких промена

Заменице

Одричне заменице: *никто*, *ничто*, *ничей*, *никакой*

Неодређене заменице: *кто- то*, *что- то*, *кто- нибудь*, *что- нибудь*, *некто*, *нечто*, *некоторый*

Придеви

Поређење придева: компаратив придева типа: *старший*, *младший*; прост облик суперлатива:

ближайший, *ростейший*, *худший*

Присвојни придеви на - *ов*, - *ев*, - *ин*,

- *ский*: *братов*, *Игорев*, *мамин*, *пушкинский*

Придеви за означавање простора и времена: *сегодняшний*, *здесьний*

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

Бројеви

Принципи промене основних бројева: 1, 2, 3, 4, 5-20 и 30, 40, 90, 100, 500-900, 1000 и њихова употреба у најчешћим структурама за исказивање количине и времена с предлогима: *с - до*, *с - по*, *от - до*, *к итд.*

Редни бројеви: *первый*, *второй*, *пятый*, *десятый*

Исказивање времена на сату у разговорном и службеном стилу

Слагање броја и именице: *один дом*, *два (три, четыре) дома*, *пять домов*; *одна парты*, *две (три, четыре) парты*, *пять парт*; *один год*, *два (три, четыре) года*, *пять лет*

Спојеви са именицом год у конструкцијама: *два, три... года тому назад*, *пять, шесть... лет тому назад, за десять лет и сл.*

Четири рачунске радње (рецептивно)

Глаголи

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

Основни појмови о значењу и употреби глаголског вида и система глаголских времена: *Анна (Вова) читает... вчера читала Вера (вчера читал Дима)... завтра будет читать Мила (Толя)... я прочитала (я прочитал)... я прочитаю...ты прочитаешь*

Потенцијал - грађење и употреба

Глаголи кретања: кретање у одређеном правцу, неодређено кретање и кретање у оба правца; обнављање и активирање глагола кретања обрађених у основној школи: *идти* - *ходить*, *ехать* - *ездить*, *бежать* - *бегать*, *плыть* - *плавать*, *лететь* - *летать*, *нести* - *носить*, *вести* - *водить*, *везти* - *возить*; рецептивно усвајање нових (мање фреквентних) глагола кретања: *гнать* - *гонять*, *ползти* - *ползать*, *катить* - *катать*, *тащить* - *таскать*

Употреба глагола кретања *идти*, *ходить* у пренесеним значењима: *снег идёт*; *дождь идёт*; *часы идут*; *костюм тебе идёт*; *идёт интересный фильм*; *часы хороши ходят* и сл.

Исказивање заповести: Читай (читайте) вслух! Дай мне игу! Давайте повторим! Подумайте об этом! Сядьте! Пошли! Смотри не опоздай! По газонам не ходить! К вечеру вы это напишите!
Глаголски прилози (рецептивно)

Рекција глагола: уочавање разлика између руског и матерњег језика: *поздравить кого с чем,* *поблагодарить кого за что,* *пожертвовать кем- чем,* *напоминать о ком- чём,* *интересоваться кем- чем,* *привыкнуть к чему,* *следить за кем- чем* итд.

Прилози

Прилози и прилошке одредбе за место, време, начин, циљ и количину. Поређење прилога - грађење и употреба

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; предлог *с* са генитивом и инструменталом

Везници

Најфреквентнији прости везници у независно сложеним и зависно сложеним реченицама: *а, да, и, но, или, если, пока, что, почему, потому, что, так как, перед тем как, несмотря на то что* итд.

Реченични модели

Реченичне моделе који су програмом предвиђени и обрађени у основној школи неопходно је систематично обнављати и даље примењивати у средњој школи у различитим варијацијама и комбинацијама. При томе тежити да се уочавају сличности и разлике у изражавању истих односа у руском и матерњем језику. У овом разреду посебну пажњу треба посветити различитим врстама и типовима вежби, пре свега, реченичним моделима у потврдном, одричном и упитном облику за исказивање следећих односа:

- субјекатско-предикатски односи

Реченице са именским предикатом - копуле: *быть, стать, являться*

Его отец был врачом, а он станет инженером.

Это утверждение является спорным.

- одсуство копуле

Его брат токарь по металу./ Она сегодня весёлая./ Он сильнее всех.

- објекатски односи

- са директним објектом

Мы купили новый учебник./ Я не получил ответа./ Ученик не решил задачи.

- индиректним објектом

Он их поблагодарил за помощь./ Я взял эту книгу у товарища./ Ученики писали о зиме.

- зависном реченицом

Брат в письме сообщает, что он летом приедет к нам. / Олег написал, что в Москве стоит хорошая погода.

- просторни односи

Реченице са одредбом

- израженом прилогом

Я иду туда (вниз, наверх, внутрь, домой)./ Он остался там (внизу, наверху, внутри).

- израженом зависним падежом

Машина появилась из- за угла. / Саша сидит за первой партой./ Мы долго гуляли по городу.

- временски односи

Реченице са одредбом

- изражене прилогом

Саша шёл впереди./ Книга стоит на полке./ Я пришёл раньше тебя.

- израженом зависним падежом

Они вернулись к вечеру (к шести часам)./ Я сегодня работал с пяти до семи часов./ Мы дружим с детства.

- начински односи

Реченице са одредбом изражене прилогом

Миша странно ведёт себя. / 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./ Я опоздал на урок из- за тебя./ Несмотря на плохую погоду мы пошли гулять.

- атрибутивни односи

Реченице са атрибутом

- у суперлативу

A.C.Пушкин является величайшим русским поэтом.

- у зависном падежу

Я забыл тетрадь по русскому языку./ Это мой товарищ по школе.

Ортографија

Подела речи на слогове

Писање великих и малих слова

Писање префиксa

Интерпункција руске реченице у поређењу с матерњим језиком

Творба речи

Најчешћи руски префикси и суфикси: *без-*, *бес-*, *вы-*, *из-*, *со-*, *при-*, *пере-*, *про-*; - *ация*, - *ение*, - *ик*, - *ист*, - *ка*, - *онок*, - *тель*, - *щик*

Лексикографија

Структура двојезичних, пре свега, школских (дидактичких) речника и овладавање техником служења њима. Вежбе за коришћење речника. Налажење општестручне лексике у речнику повезане са општестручном тематиком предвиђеном за наставу руског језика у средњим стручним школама

ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

Именичка група

- употреба детерминаната: одређених, неодређених и партитивних чланова; присвојних и показних придева; основних, редних и апроксимативних бројева; неодређених речи; одсуство детерминаната (на пример: код етикетирања производа *fromage de brebis*, натписа на продавницама и установама - *boulangerie, banque*, назива рубрика у штампаним медијима - *faits divers*, на знаковима упозорења - *entrée interdite*; испред именице у позицији атрибута: *il est boulanger* и слично)

- род и број именица и придева; место придева *petit, grand, jeune, vieux, gros, gentil, beau, joli, long, bon, mauvais*; промена значења неких придева у зависности од места: *un grand homme/un homme grand; un brave homme/un homme brave*; поређење придева

- заменице: личне ненаглашене (укључујући и заменицу *on*) и наглашене; заменице за директни и за индиректни објекат; показне и присвојне; упитне и неодређене

Глаголска група

- глаголски начини и времена: презент, сложени перфект, имперфект, плусквамперфект, футур први индикатива, као и перифрастичне конструкције: блиски футур, блиска прошлост, радња у току *être en train de ...; 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 и перфект кондиционала: *Si mes parents*

me laissaient partir, je viendrais avec toi ! Si j'avais su, je serais venue plus tôt; императив (рецептивно): *aie un peu de patience, n'ayez pas peur; sois sage!*

- participe présent и герундив;
- fréquentatifs унисперсонални глаголи и конструкције

Предлози

- најчешћи предлози; предложни изрази *par rapport à, à côté de, au lieu de, à l'occasion de, à l'aide de; malgré*
- контраховање члана и предлога

Прилози

- за место, за време, за начин, за количину
- *alors* - за исказивање последице
- прилошки израз *quand même* - за исказивање концесије
- место прилога

Модалитети и форме реченице

- декларативни, интерогативни, ексклатативни 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 припозима/прилошким изразима *c'est pour quoi, donc, puis, pourtant, par contre, par conséquent, au contraire*
- зависне реченице: релативне са заменицама *qui, que, où* и *dont*; компартивне 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, могући и ирекални потенцијал); реченице са *que* у функцији објекта (нпр. *Nous espérons que tu réussiras ton examen*); слагање времена у објекатским реченицама.*

ИСТОРИЈА

Циљ и задачи

Циљ наставе историје је 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; 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.

Задаци наставе историје су да ученици:

- стекну и прошире знања о националној и општој историји (политичкој, економској, друштвеној, културној...), да разумеју узроке и последице историјских догађаја, појава и процеса, и улогу истакнутих личности у развоју људског друштва;
- поседују свест о повезаности појава из прошлости из појавама из садашњости;

- разумеју да национална историја представља саставни део регионалне, европске и глобалне историје;
- развијају истраживачки дух и критички однос према прошлости;
- буду оспособљени за проналажење, прикупљање и коришћење информација датих у различитим симболичким модалите тима (историјске карте, графикони, табеле...) и њихово повезивање са претходним историјским знањем;
- буду оспособљени да препознају различита тумачења истих историјских догађаја;
- повезују стечена знања и вештине са садржајима сродних наставних предмета;
- буду оспособљени за примену стечених знања и практичних вештина у свакодневном животу;
- унапређују вештине неопходне за индивидуални и тимски рад (комуникативност, образлагање сопствених ставова, аргументовани дијалог...);
- развијају одговорност, систематичност, прецизност и позитиван став према учењу;
- развијају свест о квалитету стеченог знања и потреби сталног усавршавања.

I РАЗРЕД

(3 часа недељно, 111 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Праисторија и стари век

Балканско полуострво у праисторији и античком добу: Праисторијска налазишта и културе на Балкану; Балканске територије у античком добу; односи балканских племена с Гrcима и Македонцима; римска освајања на Балкану и романизација.

Средњи век

СРБИ И ЊИХОВО ОКРУЖЕЊЕ У СРЕДЊЕМ ВЕКУ

Срби и њихово окружење у раном средњем веку:

Стари Словени и насељавање Балканског полуострва – живот у прадомовини, узроци и правци сеобе, односи са суседима и староседеоцима, племенски савези, покрштавање; прве српске државе.

Срби и њихово окружење у позном средњем веку:

Српска држава у Немањићком периоду – Стефан Немања, проглашење краљевства (Стефан Првовенчани) и стицање црквене самосталности (Свети Сава), успон и ширење Србије (Урош I, Милутин, Стефан Дечански), проглашење царства (Душан); Босна од XII до XIV века – богумилство, јачање државе (Стјепан II и Твртко I); Дубровник – друштвено и државно уређење, улога Дубровника у привредном и културном животу Јужних Словена; Средњовековна култура Срба – књижевност, уметност, културне везе са суседима.

Срби и остали балкански народи у борби против Османлија:

Слабљење балканских држава (Србије, Византије, Бугарске и Босне) у другој половини XIV века; Турци Османлије и њихова прва освајања, Маричка битка и бој на Косову, пад Бугарске, Српска деспотовина; Босна у XV веку, пад Србије, Босне, Херцеговине и Зете; последице османлијских освајања.

Нови век

СРПСКИ НАРОД ОД КРАЈА XV ДО КРАЈА XVIII ВЕКА

Српски народ под османлијском влашћу од краја XV до краја XVIII века:

Државно и друштвено уређење Османског царства – положај српског народа; облици отпора турској власти – устанци, хајдуци, ускоци; улога Пећке патријаршије у историји српског народа; учешће српског народа у ратовима хришћанских сила против Османлија од XVI до XVIII века.

Српски народ под хабзбуршком и млетачком влашћу до краја XVIII века:

Етничка структура Хабзбуршке монархије и положај српског народа; сеобе Срба, организација Војне границе; Карловачка митрополија и њена улога у историји српског народа. Срби у Далмацији од XVI до XVIII века.

СРПСКИ НАРОД КРАЈЕМ XVIII И У ПРВОЈ ПОЛОВИНИ XIX ВЕКА

Стварање националних држава у Србији и Црној Гори:

Положај српског народа у Османском царству крајем XVIII и почетком XIX века, буна против дахија и ток Првог српског устанка; организација устаничке државе; историјски значај Првог српског устанка. Други српски устанак – ток устанка, борба за добијање аутономије, хатишерифи из 1830. и 1833. године. Владавина кнеза Милоша и уређење Кнежевине Србије (Сретењски устав, укидање феудализма). Уставо бранитељи и њихова владавина. Црна Гора – настанак државе (Петар I, Петар II и Данило Петровић Његош).

Српски народ под хабзбуршком влашћу у првој половини

XIX века:

Положај Срба у јужној Угарској, Хрватској и Славонији, Далмацији и Боки Которској; Матица српска, Срби у револуцији 1848/1849. године, национални покрет.

СРПСКИ НАРОД У ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ XIX И ПОЧЕТКОМ XX ВЕКА

Србија 1858–1914:

Друга владавина кнежева Милоша и Михаила Обреновића, Намесништво и устав из 1869. године; ослободилачки ратови од 1876. до 1878; стицање независности, проглашење краљевине, привредни развитак Србије крајем XIX и почетком XX века, формирање политичких странака, владавина последњих Обреновића, борба за уставне реформе, Мајски преврат, изградња парламентаризма и грађанске демократије (Петар I Кађорђевић).

Црна Гора у другој половини XIX и почетком XX века:

Ослободилачки рат 1876–1878. и добијање независности, владавина књаза Николе; Устав и политичке борбе почетком XX века.

Балкански ратови:

Супротности између балканских држава и Балкански савез, Први и Други балкански рат; историјски значај балканских ратова.

Српски народ у Аустроугарској у другој половини XIX и почетком XX века:

Аустроугарска после Нагодбе, положај народа у Двојној монархији; српске политичке странке; Хрватско-српска коалиција; српски народ у Босни и Херцеговини после Берлинског конгреса – окупациони режим, национални односи, аграрно питање, анексија.

Савремено доба

Србија и Црна Гора у Првом светском рату:

Карактер рата и главни фронтови, ток рата и најзначајније битке (Церска, Колубарска и Мојковачка битка); Солунски фронт, југословенска идеја (Нишка, Крфска и Женевска декларација); чиниоци југословенског уједињења – српска влада, Југословенски одбор, Народно вијеће, међународно окружење; завршне војне операције, распад Аустроугарске и проглашење Краљевине СХС.

Југославија од 1918. до 1941:

Конституисање Краљевине СХС и Видовдански устав; политичке, економске и културне прилике, национално питање; лични режим краља Александра и устав из 1931. године; намеснички режим – влада Милана Стојадиновића, стварање Бановине Хрватске и влада Цветковић – Мачек; спољна политика југословенске државе.

Југославија у Другом светском рату:

Приступање Тројном пакту и војни пуч 27. марта 1941, Априлски рат и војни слом, окупација, деоба територија и квислиншки режими, Независна Држава Хрватска и политика геноцида над Србима, Јеврејима и Ромима; устанци и организовани покрети отпора, револуционарно освајање власти, грађански рат, најзначајније војне операције, савезничка политика према Југославији, основи новог државног уређења, завршне операције за ослобођење југословен ског простора, жртве рата и допринос савезничкој победи.

Југославија после Другог светског рата:

Конституисање југословенске федерације и њено међународно признање; политичке, економске и културне прилике; сукоб са Информбироом, сарадња са Западом, Покрет несврстаних; самоуправни концепт социјалистичког развоја, устав из 1974. године, дезинтеграција и распад југословенске државе; настанак нових држава; демографске, економске и културне последице нестанка Југославије; Косовско питање, раздвајање Србије и Црне Горе.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Полазну тачку програма чине циљ и задаци овог предмета, чија реализација треба да буде прилагођена узрасту и развојним карактеристикама ученика. Садржаје треба прилагођавати ученицима, како би најлакше и најбрже достигли наведени циљ. Наставник има слободу да сам одреди распоред и динамику активности за сваку тему, уважавајући циљ и задатке 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, културно-историјски споменици, музејске збирке...).

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, како би историјски догађаји, појаве и процеси били предочени јасно, детаљно и динамично. Настава би требало да помогне ученицима у стварању што јасније представе не само о томе шта се десило, већ и зашто се десило и какве су последице проистекле.

Посебно место у настави историје имају питања, она која по ставља наставник ученицима, 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, како у фази утврђивања и систематизације градива, тако и у обради наставних садржаја. У зависности од циља који наставник жели да оствари, питања могу имати различите функције: фокусирање пажње на неки садржај или аспект, подстицање поређења, трагање за појашњењем итд.

Пожељно је што више користити различите облике органи зоване активности ученика (индивидуални рад, рад у пару, рад у групи, радионице или домаћи задаци, као што су семинарски радијо ви, презентације, самостални и групни пројекти...).

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 играчки видео и дигитални материјали, музејски експонати, илустрације), обилажење културно-историјских споменика и посете установама културе. Коришћење историјских карата изузетно је важно, јер омогућава ученицима да на очигледан и сликовит начин доживе простор на коме су се догађаји одвијали, олакшавајући им праћење промена на одређеној територији.

Треба искористити и утицај наставе историје на развијање језичке и говорне културе (беседништва), будући да историјски са држави богате и оплемењују језички фонд ученика. Неопходно је имати у виду интегративну функцију историје, која у образовном систему, где су знања подељена по наставним предметима, помаже ученицима да схвате повезаност и условљеност географских,

економских и културних услова живота човека кроз простор и време. Треба избегавати фрагментарно и изоловано учење историјских чињеница, јер оно има најкраће трајање у памћењу и најслабији трансфер у стицању других знања и вештина.

Како би циљеви наставе историје били што потпуније остварени, препоручује се и примена дидактичког концепта мултипер спективности.

Одређене теме, по могућно сти, треба реализовати са одговарајућим садржајима из сродних предмета, а посебну пажњу треба посветити оспособљавању ученика за ефикасно коришћење информационо-комуникационих технологија (употреба Интернета, прављење Power point презентација, коришћење дигиталних аудио-визуелних материјала и израда реферата и матурског рада).

ГЕОГРАФИЈА

(за трогодишиње и четврогодишиње средње стручне школе)

Циљ и задачи

Циљ наставе географије је стицање нових знања и развијање географског логичког мишљења о савременим друштвено географ-ским појавама, процесима и законитостима, као и усвајање општих и посебних знања о светској привреди и разумевање савремене светске стварности и њених фундаменталних веза са становништвом и природном средином.

Користећи претходно стечена знања и умења ученика, друштвена географија омогућава разумевање друштвено географских специфичности савременог света и доприноси развијању ученич-ких способности за функционално посматрање, класификацију и систематизацију географских знања.

Задаци наставе географије су да ученици:

- упознају основне појмове, појаве, процесе и законитости из области друштвене географије, као и њихове узаямне односе и интерактивне везе са природном средином;
- препознају позитивне и негативне утицаје човека на природну средину на глобалном и локалном нивоу;
- стичу нова знања о различитим облицима људских заједница (породица, локална заједница, град, држава, Европа, свет) и о регионалним целинама у свету;
- упознају актуелну и комплексну стварност и развијају свест о међународним односима и о глобалној међузависности савременог света;
- унапређују вештине и способности за анализу и примену основних чиниоца који повезују различите друштвене и културне заједнице (производња, трговина, миграције, саобраћај и комуникације, културна размена и различити видови политичких и при-вредних интеграција);
- препознају и функционално користе корелацију о природним и друштвеним карактеристикама одређеног простора које су од значаја за упознавање начина живота људи који га настањују;
- упознају актуелну и комплексну географску стварност кроз кретање и територијални размештај светског становништва;
- препознају нова научна достигнућа и технолошки напредак и уоче њихов утицај на друштвене промене у свету;
- развијају свест о сарадњи и солидарности са међународним организацијама као оквиру за решавање економских, социјалних, културних и хуманитарних проблема у савременом свету;
- стичу и примењују вештине и знања из географије кроз са-мостално учење и истраживање;
- користе писане, графичке и ликовне изворе информација које анализирају и примењују у процесу учења и истраживања (текст, слика, дијаграм, графикон, табела, карта, интернет, анкета, статистички подаци, видео и дигитални запис);

- користе стечена географска знања за објашњавање основ-них демографских и привредних појава и процеса у свету и дру-штвеној средини;
- представе и анализирају помоћу графичких метода појаве и процесе из друштвене географије, да их објашњавају, врше пред-виђања и изводе закључке;
- препознају појаве штетае по природну и културну средину и активно учествују у њиховој заштиши, обнови и унапређивању;
- доприносе развијању ставова и вредности о географској средини, њеној међусобној условљености и променљивости у вре-мену и простору;
- развијају свест о међусобном уважавању, сарадњи, солидар-носу и толеранцији међу припадницима различитих социјалних, етничких и културних група и о активном доприносу друштвеној кохезији;
- развијају свест о припадност своме народу као делу инте-гралног света и знају да доприносе заједничком животу људи и на-рода на равноправним основама;
- уочавају узрочно-последичне везе и односе између дру-штвених и културних појава и процеса у времену и простору.

I или II РАЗРЕД ТРОГОДИШЊИХ И ЧЕТВОРОГODИШЊИХ СРЕДЊИХ СТРУЧНИХ ШКОЛА
(2 часа недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЖ ПРОГРАМА

I. УВОД

Предмет проучавања, подела и значај друштвене географије у систему наука.

II. СТАНОВНИПГВО, РЕЛИГИЈА И КУЛТУРА

Демографски развој

- Увод у демографију и извори података о демографским по-јавама;
- Порекло људске врсте на Земљи;
- Екумена и анекумена;
- Улога копнених мостова у ширењу човечанства на Земљи.

Распоред становништва на Земљи

- Број становника, густина насељености и пораст светеког становништва;
- Демографска транзиција и пројекције становништва света;
- Регионални контраси у репродукцији становништва света;
- Природно кретање становништва и популациона политика;
- Структуре становништва.

Културни развој

- Религија и култура (светске религије);
- Језик и култура (језици света).

Становништво и друштвено-економски развој

- Економске структуре становништва;
- Тенденције у регионалном развоју становништва света;
- Просторна мобилност становништва као показатељ развије-носу света (миграције: врсте, смер и фреквенција).

III. НАСЕЉА

- Положај, типови и функционална класификација насеља;
- Урбанизација као светски процес - узроци и последице;
- Конурбације и мегалополиси;
- Градска насеља и животна средина (промене у природној средини и друштву).

IV. ПОЛИТИЧКЕ И ЕКОНОМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ САВРЕМЕНОГ СВЕТА

Политичка карта света

Формирање политичке карте света;

Савремени политичко географски процеси у свету.

Глобализација и глобални процеси

- Послединдустијско доба, глобално повезивање и однос Се-вера и Југа;
- Глобална међувисност фактора развоја у географском простору;
- Глобализација светске привреде и њене последице.

Индустријски развој и животна средина

- Нова научно технолошка револуција - интеграција науке, технологије и производње;
- Развој информатике - саставни део процеса глобализације;
- Индустриска и животаа средина, индустриски и технолошки паркови;
- Проблем локације и структурне промене у индустрији.

Светска трговина и регионална тржишта

Светска трговина и светска тржишта и улога развијених земља;

Тржиште капитала и развијене земље.

Европска унија

Оснивање, развој и циљ Европске уније;

Регионални проблеми Европске уније;

Европско уједињење према моделу концентричних кругова.

Остале европске и ваневропске економске и политичке интеграције

Остале привредне интеграције у Европи и у свету; (ГДЕФТА, НАФТА, АСЕАН, АПЕК, ОЕЦД СТО,...);

Светско тржиште капитала (Светска банка и Међународни монетарни фонд);

Уједињене нације - структура и међународни значај.

Глобализација и економски макрорегиони света

- Европски макрорегион;
- Југоисточна Европа на путу стабилизације и економске консолидације;
- Русија и њено суседство (ЗНД);
- Пацифички регион - регион најдинамичнијег развоја;
- Кина - нова економска сила;
- Јужна Азија (Индија) - демографски и економски проблеми;
- Африка јужно од Сахаре (Субсахарска Африка) - регион си-ромаштва;
- Англоамерика - постиндустријско друштво;
- Латинска Америка - економски потенцијали и политичке промене.

Мултинационалне компаније

- Мултинационалне компаније: развој, организација производње и локацијски фактори, профит и седишта највећих компанија;
- Политички утицај мултинационалних компанија.

Географија светске привреде

- Географија и привреда - међусобни утицаји и зависности;
- Фактори производње у тржишту привреди;
- Начини мерења и рангирања економског развоја;
- Светска привреда и међународна подела рада;
- Глобална финансијска тржишта;
- Индустриске зоне и индустриске регије у свету;
- Место пољопривреде у просторној организацији привреде и значај агроВИДУСТРИЈЕ;
- Глобализација у домену производње и размене хране и уло-га ФАО;
- Саобраћај и његова улога у просторној организацији при-вреде;

- Туризам и туристичка кретања у свету и положај Србије.
- Србија и савремени процеси у Европи и свету
- Демографски развој Србије и њено место у Европи и свету;
- Друштвено економски развој Србије и њено место у Европи и свету.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Наставни програм друштвене географије тематски је конци-пиран и у складу је са савременом улогом географије у средњем стручном образовању. Годишњи фонд часова није промењен, а наставницима се препоручују наставни садржаји које треба обра-диш. Слобода и креативност наставника огледа се у самосталном гашнирању часова, као и избору наставних метода, техника, актив-носиш, дидактичких средстава и помагала. У конципирању наставних садржаја наставник треба да води рачуна о општим циљевима и задацима средњег стручног образовања, као и образовно-васпит-ним и функционалним задацима савремене наставе географије.

Увођење ученика у наставне садржаје друштвене географије почиње са дефинисањем предмета проучавања, поделом и значајем друштвене географије, као и њеним местом у систему наука. Обрадом садржаја из географије становништва указује се на најважније демогеографске проблеме савременог света. Тежиште је на основним карактеристикама демографског развоја и мерама које се предузимају у циљу превазилажења постојећих разлика у појединим регијама света као целине. При објашњавању одређених демографских појава и процеса неизбежна је употреба географских карата. Функционална картографска писменост је неопходна у образовно-васпитаом раду наставника географије на свим типовима часова. Статистички показатељи су значајни када се користе у сврху рангирања, издвајања, графичког представљања и анализе одређене појаве, а наставницима се препоручује да од ученика не захтевају меморисање бројчаних података. Стечена знања треба да буду применљива, а ученици оспособљени да сами истражују и анализирају одређене демографске појаве и процесе.

У географији насеља потребно је нагласити утицај фактора природне средине на генезу, распространетост и изглед насеља, функционалну поделу насеља, урбанизацију као светски процес и њене последице, перспективе урбанизације, трендове и факторе раста градова као и разлику између руралних и урбаних насеља. Значајно је указати на просторну диференцираност и специфично-свешт поједињих делова света и на тенденције развоја насеља у савременом свету и у Србији.

Географске садржаје наставних тема је важно прилагоди-ш развојним способностима ученика, потребама њиховог ужег стручног образовања и њиховим интересовањима. Ове садржаје треба растерешш фактографије и бројчаних података. Кроз дате тематске целине ученике треба упознаш са савременом по-литичком картом света која је последица политичко географских процеса који су комплексне и променљиве географске категорије. Неопходно је указаш на процесе интеграције и глобализације са-временог света. Препоручује се да тежиште буде на организаци-оним и интеграцијским процесима у Европи (Европска унија), и одређивању места и улоге наше земље у овим процесима. Потреб-но је објаснити улогу, значај и видове деловања Светске банке, Међународног монетарног фонда и Уједињених нација на глобалном нивоу, и указаш на улогу и односе Србије у овим организацијама.

Привредне карактеристике света се изучавају уз уважавање географских законитосиш и указивање на проблеме и фазе развоја привреде у свету и у Србији. Ученике треба упознаш са развојем, размештајем и организацијом производње највећих мултинаци-оналних компанија, индустриских зона, технолопжих паркова и индустриских регија. Посебно нагласити факторе који су дове-ли до њиховог развоја и ширења и објаснити њихов политички и економски утицај на мање развијени део света. Пољопривреду и њено место у просторној организацији привреде треба аналитички изучавати, уз уважавање физичко-географских и друштвених фак-тора. Неопходно је нагласиш проблеме водоснабдевања и исхране светског становништва. Саобраћај и туризам као делатности

тер-цијарног сектора имају значајну улогу у просторној организацији привреде, те је потребно указати на њихов развој и на интерактив-не односе са примарним и секундарним делатностима. Важно је поменуш најекономичније видове саобраћаја и најфреквентније саобраћајнице који имају значај за повезивање и међународну размену у свету као целини и у Србији. Туризам као најмлађу при-вредну делатност треба обрадити што је могуће занимљивије за ученике, зато се преддаже да се укаже на видове туризма и на нај-развијеније туристичке регије у свету и у Србији. Кроз ове садр-жаје наставник може да сагледа обим и квалитет самосталног рада сваког појединца, тако што ће ученици урадити кратке презентације интересантних туристичких дестинација при чему ће корисити стечена знања и умења постављена задацима наставе географије.

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

(за све образовне профиле трогодишњег образовања)

Циљ и задачи

Циљ физичког васпитања је да се разноврсним и системат-ским моторичким активностима, у повезаности са осталим вас-питао - образовним подручјима, допринесе интегралном развоју личношћ ученика (когнитивном, афективном, моторичком), раз-воју моторичких способности, сашању, усавршавању и примени моторичких умења, навика и неопходних теоријских знања у свакодневним и специфичним условима живота и рада.

Задаци наставе физичког васпитања су:

- развију свест о неопходности коришћења рачунара у свакодневном животу и раду и значају информатике за функционисање и развој друштва;
- примене стечена знања и вештине у стицању конкретног образовања за будуће занимање;
- 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;
- пропишење 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.

Садржаји програма усмерени су на:

- развијање физичких способности
- спортско-техничко образовање
- повезивање физичког васпитања са животом и радом.

РАЗВИЈАЊЕ ФИЗИЧКИХ СПОСОБНОСТИ

На свим часовима наставе физичког васпитања, предвиђа се:

- развијање основних елемената физичке кондиције карактеристичних за овај узраст и пол; као и других елемената моторне умепшости, који служе као основа за повећавање радне способ-носћи, учвршћивање здравља и даље напредовање у спортско техничком образовању,

- превентивно компензацијски рад у смислу спречавања и отклањања телесних деформитета,
- оспособљавању ученика у самосталном неговању физичких способности, помагању раста, учвршћивању здравља, као и самоконтроли и провери својих физичких и радних способности.

Програмски задаци се одређују индивидуално, према полу, узрасту и физичком развитку и физичким способностима сваког појединца, на основу оријентационих вредности које су саставни део упутства за вредновање и оцењивање напретка ученика као и јединственој батерији тестова и методологије за њихову проверу и праћење.

СПОРТСКО ТЕХНИЧКО ОБРАЗОВАЊЕ

Спортско техничко образовање се реализује у I и II разреду кроз заједнички програм (атлетика, вежбе на справама и тлу) кроз програм по избору ученика, а у III разреду кроз програм по избору ученика.

A. ЗАЈЕДНИЧКИ ПРОГРАМ

I РАЗРЕД (2 часа недељно)

1. АТЛЕТИКА

У свим атлетским дисциплинама треба радити на развијању основних моторичких особина за дату дисциплину;

- 1.1 Трчање: Усавршавање технике трчања на кратке и средње стазе: 100 м ученици и ученице; 800 м ученици и ученице; штафета 4 x 100 м ученици и ученице. Вежбање технике трчања на средњим стазама умереним интензитетом и различишм темпом у трајању од 5 до 10 мин. Крос: јесењи и пролећни 800 м ученице, 1000 тученици.
- 1.2 Скокови: Скок удаљ техником увинућа. Скок увис леђном техником.
- 1.3 Бацања: Бацање кугле, једна од рационалних техника (ученице 4 kg, ученици 5 kg). Спровести такмичења у одељењу, на резултат, у свим реализованим атлетским дисциплинама.

2. 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.

2.1. 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 предмета странце удесно и улево;
- за напредни ниво предмет странце са окретом за 180° и до скомом на обе ноге („рондат“)

2.2. Прескок

За ученике коњ у ширину висине 120 cm; за ученице 110 cm:

- згрчка;
- разнотипа
- за напредни ниво: склонка

2.3. 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

2.4. Разбој

За ученике /паралелни разбој/:

- из њиха у упору, предњим саском са окретом за 180° (окрет према притци);
- њих у упору, у зањиху склек, предњим упор, зањих у упору, у предњиху склек
- За ученице /дворисински разбој или једна притка вратила/:
- наскок у упор на н/п, премах једном ногом до упора јашућег, прехват у потхват упорном руком (до предњих) и спојено одножењем заножне премах и саском са окретом за 90° (одношака), завршиш боком према притци.

2.5. Вратило

За ученике /дохватно вратило/:

- суножним одривом узмак; ковртљај назад у упору предњем; саском замахом у заножење (зањихом).

2.6. Греда

За ученице /висока греда/:

- залетом и суножним одскоком наскок у упор, премах од-ножно десном; окрет за 90° , 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, саском пруженим телом (чеоно или бочно у односу на справу)

2.7. Коњ са хваталькама

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, саском са окретом за 90° улево до става на тлу, леви бок према коњу.

Школско такмичење (одељење, школа): актив наставника физичког васпитања бира справе на којима ће се ученици такмичиши.

За напредније ученике: састави из система школских спортских такмичења и учешће на вишим нивоима школских такмичења.

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 дворисинског разбоја.

СПОРТСКА ИГРА (по избору)

Понављање и учвршћивање раније обучаваних елемената игре; Даље проширивање и продубљавање техничко-тактичке при-премљеносш ученика у складу са изборним програмом за дату

игру. На основу претходних умења у техници и тактици наставник гшанира конкретае садржаје из спортске игре;

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

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 позишво 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 мерење и тестирање практична настава.

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

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 поједињих 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, вредновање и оцењивање

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 спровадама и тлу:

За ученике: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне спрave у упору и једне спрave 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 (2 у првом и 2 у другом полуодишту); 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 могућносмаша школе а по избору ученика (10 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.

МАТЕМАТИКА

Циљ и задаци

Циљ наставе математике је да ученици усвоје знања, развију вештине, формирају ставове потребне за схватање појава и законитости у природи и друштву, формирање научног погледа на свет, решавање разноврсних задатака из струке и свакодневног живота, наставак математичког образовања и самообразовања и развијање личности ученика.

Задаци наставе математике су да ученици:

- развијају логичко и апстрактно мишљење;
- развијају способности јасног и прецизног изражавања и коришћења основног математичко-логичког језика;
- развијају способности одређивања и процене квантитативних величина и њиховог односа;
- разликују геометријске објекте и њихове узајамне односе и трансформације;
- разумеју функционалне зависности, њихово представљање и примену;
- развијају способности сагледавања струковних проблема и њиховог математичког моделовања и решавања;
- развијају систематичност, уредност, прецизност, темељност, истрајност, критичност у раду, креативност и формирају систем вредности;
- развијају радне навике и унапреде способности за самостални и групни рад;
- стекну знања и вештине применљиве у савладавању наставних програма других предмета;
- унапреде способност коришћења различитих извора информација и стручне литературе;
- формирају свест о универзалносм и примени математичког начина мишљења;

- буду подстакнути за стручни развој и усавршавање у складу са индивидуалним способностима и потребама струке и друштва;
- унапреде способности решавања различитих проблема и нових ситуација у процесу рада и свакодневном животу.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

Трогодишње образовање

I РАЗРЕД

(3 часа недељно, 105 часова годишње)

Логика и скупови (9)

Основне логичке и скуповне операције. Важнији закони закључивања. Основни математички појмови, дефиниција, аксиома, теорема, доказ. Декартов производ. Елементи комбинаторике (пребројавање коначних скупова): правило збира и правило производа.

Реални бројеви (5)

Преглед бројева, операције, поље реалних бројева. Приближне вредности реалних бројева (грешке, граница грешке, заокругљивање бројева).

Пропорционалност величина (8)

Размера и пропорција, пропорционалност величина (директна, обрнута, уопштење), примене (сразмерни рачун, рачун поделе и мешања). Процентни рачун, каматни рачун. Таблично и графичко приказивање стања, појава и процеса.

Увод у геометрију (8)

Тачка, права и раван. Односи припадања и распореда. Међусобни положаји тачака, правих и равни. Дуж, угао, диедар. Нормалност правих и равни. Угао између праве и равни, угао између две равни.

Изометријске трансформације (21)

Подударност фигура, подударност троуглова, изометријска трансформација.

Вектор, једнакост вектора и операције са векторима, примене. Транслација. Ротација.

Симетрија (осна, централна, раванска).

Примене изометријских трансформација у доказним и конструкцивним задацима о троуглу, четвороуглу, многоуглу и кругу.

Рационални алгебарски изрази (14)

Полиноми и операције са њима, дељивост полинома. Растављање полинома на чиниоце. Важније неједнакости (доказивање).

Операције са рационалним алгебарским изразима (алгебарски разломци).

Линеарне једначине и неједначине. Линеарна функција (18)

Линеарне једначине са једном и више непознатих. Еквивалентност и решавање линеарних једначина са једном непознатом.

Линеарна функција и њен график.

Систем линеарних једначина са две и три непознате (разне методе решавања).

Примена линеарних једначина и система линеарних једначина на решавање различитих проблема.

Линеарне неједначине са једном непознатом и њихово решавање.

Неједначине облика $(ax + b)(cx + d) < 0$ (где је знак $<$ могуће замениш било којим од следећих знакова $>, >, <$).

Хомотетија и сличност (10)

Размера и пропорционалност дужи. Талесова теорема и њена примене.

Хомотетија, хомотетија и сличност.

Сличност троуглова, примена код правоуглог троугла, Питагорина теорема. Примена сличности у решавању конструктивних и других задатака.

НАПОМЕНА: Обавезна су четири двочасовна школска писмена задатка са једночасовним исправкама (12).

СЛОБОДНЕ МАТЕМАТИЧКЕ АКТИВНОСТИ

За рад у оквиру слободне математичке активности (секције, клуба и сл.), поред неких тема из наведеног програма за додатни рад (које су приступачне ученицима), узимати и друге садржаје које изаберу сами ученици у сарадњи са наставником, а првенствено: теме из историје математике, логичко-комбинаторне задатке, рационалне поступке рачунања и трансформација израза, занимљиве конструкције, елементе топологије, разне примене табела и дијаграма, бројевне системе, математичке игре и друге математичке занимљивости.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Битне карактеристике програма

Основне карактеристике програма математике су: усклађеност са програмом математике за основну школу; заступљеност заједничких садржаја из програма математике за гимназије и стручне школе; логичка повезаност садржаја, посебно са аспекта развоја матемашке; настојање, где год је то било могуће, да садржаји математике претходе садржајима других предмета у којима се математика примењује; заступљеност оних елемената развоја математике који чине основу математичке културе свих свршених ученика средњих школа; хоризонтална и вершакална усклађеност између програма математике за поједине групације струка и степена стручне спреме, као и између ових програма и програма за поједине смерове у гимназији (распоред тема по разредима, њихов обим, основни захтеви и сл.).

При избору садржаја програма била је врло значајна образовна и васпитна функција наставе математике и њен допринос даљем оспособљавању ученика да логички мисле и стваралачки приступају решавању различитих проблема, јер таква оспособљеност (захваљујући адекватним математичким садржајима и методама) има широки утицај на многоbroјне делатности и омогућава касније ефикасно учење.

Веома су значајни и практични циљеви наставе математике. То значи да се води рачуна о примени математике у животу, пракси и другим научним областима које ученици на овом когнитивном нивоу изучавају или ће их учити касније.

За реализацију циља и задатака наставе математике изабрани садржаји програма су довољно приступачни свим ученицима. Они такође могу и стимулативно деловаш на ученике, јер они имају могућност да их усвоје и на нешто вишем нивоу (већи степен апстракције и генерализације, синтезе и примене, стваралачко решавање проблема). У вези с тим, строгост у интерпретацији садржаја треба да буде присутна у прихватљивој мери, уз ослањање на математичку интуицију и њено даље развијање. Мотивација и интуитивно схватање проблема треба да претходе строгости и критичности, а излагање градива мора бити праћено добро одабраним примерима. Након довољног броја урађених примера треба приступити генерализацији појма, чињенице и сл. Наиме, школска математика не може бити сасвим формализована, тј. изложена строго дедуктивно. Колико

ће она строга бити одређује уџбеник и наставник математике (у зависности од фонда часова, састава одељења и предзнања ученика).

ОБЈАШЊЕЊЕ САДРЖАЈА ПРОГРАМА

(Посебне напомене о обради програмских тема)

Неке опште напомене

1. Да би се остварио постављени циљ, наставе математике, неопходно је у току наставе успешно реализовати одређене образовне, вaspитае и практичне задатке, истакнуте, на почетку програма. Услови за успешну реализацију програма математике су: правилно планирање и редовно припремање наставника за извођење наставе; целисходно коришћење фонда часова и добро организован наставни процес; комбинована примена савремених наставних метода и разноврсност облика рада са ученицима, уз смишљено одабирање и припремање примера и задатака и употребу одговарајућих наставних средстава, учила за наставу математике и рачунара. Све то треба да одрази интенције програма: подизање нивоа наставе и њену актуелизацију, стварање услова у којима ће ученици сопственим напорима усвајати трајна и активна математичка знања и оспособљавати се за примену тих знања и стицање нових знања. Тако организована и извођена настава математике, уз пуно интелектуално ангажовање ученика у свим фазама наставног процеса, у већој мери је ефикасна и продуктивна. Такође подстиче самоиницијативу ученика у стицању знања и доприноси изграђивању радних навика и подизању радне културе ученика (што је и важан васпитни задатак наставе).
2. Реализација програма математике, посебно у I разреду, треба да представља природан прелаз од наставе у основној школи и да се заснива на већ стеченим математичким знањима ученика (што омогућава доста добра вертикална повезаност програма математике у средњим школама и основној школи). Објективна ситуација изискује и извесно систематско утврђивање и обнављање оних садржаја из програма основне школе на којима се заснива обрада садржаја у средњој школи, а то се може посигући интегрисањем поједињих садржаја из основне школе у обраду нових садржаја на оном месту где је то потребно и у оној фази наставе када је то актуелно (обнављање на самом часу и самостално обнављање од стране ученика кроз домаћи рад и сл.). То претпоставља смишљено и студиозно планирање градива од стране наставника.
3. У погледу математичке терминологије мора постојати континуитет у односу на коришћену (прописану) терминологију у основној школи.
4. Ради осавремењивања наставе математике и ефикаснијег усвајања садржаја, пожељно је да се обезбеди и присуство рачунарске подршке у настави математике (у почетаој фази у фронталном облику рада и уз коришћење узорних демонстрационих програмских апликација, уколико нема услова за масован индивидуални рад ученика на рачунару у оквиру наставе математике).

Објашњење садржаја - начин реализације

(начин остваривања програма)

Овде се укратко указује само на оно што је најбитније у свакој теми програма (важни појмови, чињенице, идеје, методе и др.), тј. на оно што је основни циљ при реализацији садржаја, без обзира на број часова предвиђених за одређену тему. Наравно, уколико је број часова већи, садржаји теме треба да буду обрађени и усвојени у већој мери (и у дубину и у ширину). Тако, на пример, свака тема из програма реализоваће се знатно шире и дубље него у осталим програмима. Ово ће у извесној мери зависити и од конкретне ситуације (природа струке, састав одељења, други услови).

I РАЗРЕД

Логика и скупови. Ову тему треба реализовати кроз понављање, продубљивање и допуњавање оног што су ученици учили у основној школи. Ови логичко-скуповни садржаји (исказ, формула,

логичке и скуповне операције, основни математички појмови, логичко закључивање и доказивање тврдњи) су извесна основа за виши ниво дедукције и строгости у реализацији осталих садржаја програма математике на овом нивоу образовања и васпитања ученика. При томе, нагласак треба да буде на овладавању математичко-логичким језиком и разјашњавању суштине значајних математичких појмова и чињеница, без превеликих формализација.

Важан моменат у спречавању формализма и усмртавању пажње у настави математике на суштинска питања јесте правилно схватање улоге и места логичко-скуповне (па и геометријске) терминологије и симболике. Симболика треба да се кориси у оној мери у којој олакшава изражавање и записе (а не да их компликује), скраћује време (а не да захтева додатна објашњења), помаже да се градиво што боље разјасни (а не да отежава његово схватање).

Елементе комбинаторике објаснити на једноставнијим примерима и задацима, као примену основних принципа пребројавања коначних скупова. Треба имати у виду да обрадом ових садржаја није завршена и изградња појединих појмова, јер ће се они дограђивати и у каснијим програмским темама.

Реални бројеви. У краћем прегледу бројева од природних до реалних, треба извршити систематизацију знања о бројевима стеченог у основној школи, посебно истичући принцип перманенције својства рачунских операција. При томе посебну пажњу обратити на својства рачунских операција, као основу за рационализацију рачунања и трансформације израза у оквиру других тема. У зависности од конкретне ситуације, ово се може дати и на нешто вишем нивоу. Посебну пажњу треба посветити обради приближних вредности. При томе ученик треба да схваја рачунање са реалним бројевима најчешће значи рачунање са приближним вредносима.

Пропорционалност величина. Карактеристика ове теме је што у њој долази до изражавања повезивања и примена разних математичких знања. На бази проширивања и продубљивања раније стечених знања, основну пажњу треба посветити примени функција директне и обратне (у основној школи се не обрађује детаљно) пропорционалности и пропорција у решавању разних практичних задатака, повезујући то са табличним и графичким приказивањем одређених стања, процеса и појава.

Увод у геометрију. Ово је уводна тема у геометрију, нарочито у погледу упознавања ученика са аксиоматским приступом изучавању геометрије (основни и изведени појмови и ставови, дефиниције важнијих геометријских фигура). Полазећи од посебно изабраних аксиома припадања, распореда и паралелности треба на неколико једноставнијих примера упознати ученике са сушином и начином доказивања теорема.

Подударност, изометријске трансформације. Обрада садржаја из ове теме (подударност, вектори, изометријске трансформације) треба да буде наставак онога што се о томе учило у основној школи. Појам вектора изградити до нивоа неопходног за ефикасну примену. Кроз понављање треба истаћи основна својства сваке од изучаваних изометрија, а нешто више обрадити изометријске трансформације као пресликавања равни у саму себе, њихову класификацију и нарочито њихове примене (као метода) у доказним и конструктивним задацима у вези са троуглом, четвороуглом и кружницом. Трансформације корисити у оној мери у којој олакшавају изучавање одређених садржаја геометрије.

Рационални алгебарски изрази. Циљ ове теме је да ученици, користећи својства операција са реалним бројевима, овладају идејама и поступцима вршења идентичних трансформација полинома и алгебарских разломака. При томе тежиште треба да буде на разноврсности идеја, сврси и суштини тих трансформација, а не на раду са компликованим изразима. Одређену пажњу треба посветити важнијим неједнакостима (доказивање и примена: неједнакост између средина и др.).

Линеарне једначине и неједначине. Линеарне функције. У оквиру ове теме треба извршити продубљивање и извесно проширивање знања ученика о линеарној функцији, линеарним једначинама и неједначинама, која су стекли у основној школи, истичући појам еквивалентности једначина и неједначина и примену у њиховом решавању. Треба узимати и примере једначина у којима је непозната у имениоцу разломка, као и оне које садрже један или два параметра.

У сваком случају, треба избегавати једначине и неједначине са сувише сложеним изразима. На неколико једноставнијих примера може се показати и решавање система линеарних једначина са више од две непознате. У овој теми тежиште треба да буде на примени једначина на решавање разних проблема. Приликом обраде неједначина и система неједначина са једном непознатом ограничии се само на оне које не садрже параметре. Решења неједначина записивати на више начина (опредељујући се за најприхватљивији), користећи при томе првенствено унију и пресек скупова.

Хомотетија и сличност. У оквиру ове теме, поред мерења дужи (повезујући саме ръководства дужи са карактером размере њихових дужина) и усвајања Талесове теореме (са применама), ученици треба да упознају хомотетију као једну трансформацију равни која није изометријска, а сличност као композицију хомотетије и изометрије (односно, хомотетију као трансформацију сличности), као и да уоче практичне примене сличности. Посебно треба да схватите суштину метода сличности у решавању рачунских и конструктивних задатака. Значајна је примена сличности у доказивању појединачних теорема (Питагорине и др.). Може се обрадити и однос површина сличних многоуглова (у виду задатка). Одговарајућу пажњу треба посветити примени Питагорине теореме у рачунским и конструктивним задацима.

Тригонометрија правоуглог троугла Ученици треба да схвате везе између страница и углова правоуглог троугла (дефиниције тригонометријских функција оштогугла), њихове последице и примене. При решавању правоуглог троугла треба се ограничити на једноставније и разноврсне задатке.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (за образовне профиле трогодишњег образовања)

Циљ и задачи

Циљ наставног предмета рачунарство и информатика у средње стручној школи је стицање знања, овладавање вештинама и формирање вредносних ставова који доприносе развоју информатичке писмености неопходне за живот у савременом друштву, даље стручно усавршавање и практичну примену у процесу рада; као и оспособљавање ученика да ефикасно и рационално користе рачунаре на начин који не угрожава њихово физичко и ментално здравље.

Задаци наставе рачунарство и информатика су да ученици:

- развију свест о неопходности коришћења рачунара у свакодневном животу и раду и значају информатике за функционисање и развој друштва;
- примене стечена знања и вештине у стицању конкретног образовања за будуће занимање;
- јачају способност за прецизно и концизно дефинисање проблема; упознају се са алгоритамским начином решавања проблема и основним алгоритмима;
- стекну знања потребна за подешавање параметара оперативног система на нивоу корисничког интерфејса, коришћење могућности оперативних система и система датотека конкретног оперативног система;
- овладају коришћењем програма за обраду текста и табеларних података и креирање докумената у коме су интегрисани текст, слика и табела;
- упознају начине израде презентација и оспособе се за израду једноставнијих презентација
- разумеју принципе функционисања интернета, локалних мрежа и оспособе се за коришћење мрежних ресурса, интернет сервиса и система за електронско учење;
- унапреде способности за брзо, ефикасно и рационално проналажење информација коришћењем рачунара, као и њихово критичко анализирање и преношење;
- развију прецизност, рационалност и креативност у раду са рачунаром;

- на адекватан начин користе предности рачунара и друштвених мрежа у удруживању са другима и покретању акција чији је циљ ширење корисних информација или пружање помоћи и подршке онима којима је то потребно;
- изграде правилне ставове према коришћењу рачунара, без злоупотребе и претеривања које угрожава њихов физичко и ментално здравље;
- упознају савремена ергономска решења која олакшавају употребу рачунара и изграде спремност за праћење нових решења у обласи информатичке технологије;
- развијају способности да стечена знања примењују за решавање проблема и нових ситуација у процесу рада и свакодневном животу.

I РАЗРЕД

(2 часа недељно, 64-74 часова годишње)

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

1.Основе рачунарске технике (6-8)

Информација и информатика. Развој информационих технологија. Јединице за мерење количине информација(бит, бајт, редови величине). Значај и примена рачунара у разним областима људске делатаости. Утицај рачунара на здравље. Структура и принцип рада рачунара. Основне компоненте рачунара и утицај компоненти на перформансе рачунара.

2.Основе рада у оперативном систему са графичким интерфејсом (8-10)

Оперативни систем. Системски софтвер. Апликативни софтвер. Верзије и модификације програма. Дистрибуција програмских производа (комерцијална, дељена (енгл. shareware), јавно доступна (енгл. freeware), пробна (енгл. trial)).

Основни елементи графичког интерфејса оперативног система (радна површина, прозор, икона, дугме, панел, мени, каталог). Покретање програма.

Датотека (атрибути датотеке, типови датотека, путања датотеке, групно име датотека) и основне операције над датотеком. Каталог.

Архивирање датотека и средства за архивирање датотека.

Основна подешавања оперативног система: подешавање датума и времена, радне површине (позадине, чувара екрана, резолуције екрана), регионална подешавања, промена корисничких налога.

Инсталирање корисничких програма. Уклањање програма. Програми за заштиту рачунара од штетног софтвера Инсталација управљачких програма периферних уређаја. Мултимедијалне могућности оперативног система. Средства и методе заштите рачунара, информација и права на интелектуалну својину.

3.Текст-процесор (14-16)

Радно окружење текст-процесора. Једноставнија подешавања радног окружења. Правила слепог куцања. Подешавање и промена језика тастатуре („писма“). Операције са документима (крирање, отварање, премештање од једног до другог отвореног документа, чување, затварање). Уређивање текста. Коришћење симбола за форматирање. 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. Форматирање текста (страница, ред, маргине, проред). Исправљање грешака. Нумерација страница. Израда стилова. Генерирање садржаја. Штампање документа.

4.Слајд-презентације (10-12)

Презентације и њихова примена. Основне етапе при развоју слайд-презентације. Правила дизајна презентације. Радно окружење програма за израду слайд-презентација. Подешавања радног окружења. Креирање фото-албум презентације. Типови „погледа“ на презентацију. Основне

операције са слайдом. Додавање и форматирање текстуалних објеката. Додавање нетекстуалних објеката (графички, звучни, видео ...). Анимација објеката слайда. Анимација прелаза између слайдова. Дизајн позадине и „мастер“ слайда. Интерактивна презентација (хипервезе, акциона дугмад). Подешавање параметара приказа презентације. Штампање презентације.

5. Рад са табелама (14-16)

Основни појмови (прикупљање података, њихово табеларно и графичко приказивање на разне начине, као и читање и тумачење таквих приказа). Основни појмови о програмима за рад са табелама (структуром документа, формати датотека). Подешавање радног окружења (палете алатки, пречице, лењир, поглед, зум...). Додавање, брисање, премештање и преименовање радних листова. Типови података. Уношење података у табелу (појединачни садржаји ћелија и аутоматске попуне). Подешавање димензија, премештање, фиксирање и сакривање редова и колона. Уношење формула са основним аритметичким операцијама, користећи референце на ћелије. Копирање формула, релативно и апсолутно референцирање ћелија. Функције за: сумирање, средњу вредност, минимум, максимум, пребројавање, заокруживање. Логичке функције. Форматирање ћелија (број децималних места, датум, валута, проценат, поравнање, прелом, оријентација, спајање ћелија, фонт, боја садржаја и позадине, стил и боја рама ћелије). Сортирање и филтрирање. Намена различитих типова графика, приказивање података из табеле помоћу графика. Подешавање изгледа странице документа за штампање (оријентација папира, величина, маргине, прелом, уређивање заглавља и подножја, аутоматско нумерисање страна). Прегледање документа пре штампања, штампање документа и његових делова.

6. Интернет и електронска комуникација (12-14)

Појам рачунарске мреже. Рачунари-сервери и рачунари-клијенти. Глобална мрежа (Интернет). Интернет-продајери и њихове мреже. Технологије приступа Интернету. Сервиси Интернета: World Wide Web, FTP, електронска пошта, веб-форуми. Веб-читачи. Претраживачи, претраживање и коришћење информација са Интернета. Интернет мапе. Виртуелни телефон. Друштвене мреже и њихово коришћење. Електронска трговина, електронско пословање и банкарство. Електронски подржано учење. Право и етика на Интернету.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

I РАЗРЕД

На почетку теме ученике упознаш са циљевима и исходима наставе, односно учења, планом рада и начинима оцењивања.

Облици наставе: Настава се реализује кроз лабораторијске вежбе

Место реализације наставе: Лабораторијске вежбе се реализују у рачунарској лабораторији.

Подела одељења на групе: Приликом реализације вежби одељење се дели на две групе.

Препоруке за реализацију наставе:

На почетку наставе урадити проверу нивоа знања и вештина ученика, која треба да послужи као оријентир за организацију и евентуалну индивидуализацију наставе.

У уводном делу двочаса наставник истиче циљ и задатке одговарајуће наставне јединице, затим реализује теоријски део неопходан за рад ученика на рачунарима. Уводни део двочаса, у зависности од садржаја наставне јединице, може да траје највише 30 минута. Након тога организовати активност која, у зависности од теме, подстиче изградњу знања, анализу, критичко мишљење, интердисциплинарно повезивање. Активност треба да укључује практичан рад, примену ИКТ, повезивање и примену садржаја различитих наставних предмета, тема и области са којима се сусрећу изван школе. Активности осмислiti тако да повећавају мотивацију за учење и

подстичу формирање ставова, уверења и система вредности у вези са развојем језичке и информатичке писмености, здравим стиловима живота, развојем креативносці, способности вредновања и самовредновања.

Годишњи фонд часова зависи од броја наставних недеља у првом разреду који је дефинисан наставним планом за сваки образовни профил. Све школе, које у наставним плановима имају у првом разреду 36, односно 37 наставних недеља без блок наставе, могу реализовати садржаје овог предмета са 72, односно 74 часа годишње. Повећан број часова (2 или 4 часа) оставља се наставнику да распореди на оне тематске целине за које сматра да је то потребно. Уз сваку тему програма дат је и оријентациони број часова који има циљ да наставнику сугерише обим, дубину и начин интерпретације појединих целина, односно тема. Овај фонд часова је оквирног карактера и треба га усклађивањем са конкретном ситуацијом у одељењу и специфичностима за сваки профил. У реализацији програма треба се придржавати наведеног редоследа теме.

При реализацији програма дати предност пројектној, проблемској и активној настави, кооперативном учењу, изградњи знања и развоју критичког мишљења. Подстицати тимски рад и сарадњу нарочито у областима где наставник процени да су присутне велике разлике у предзнању код појединих ученика. Уколико услови дозвољавају дати ученицима подршку хибридним моделом наставе (комбинацијом традиционалне наставе и електронски подржаног учења), поготово у случајевима када је због разлика у предзнању потребна већа индивидуализација наставе.

У наредном тексту, у заградама је наведен препоручени број часова за савлађивање садржаја. При реализацији тематске целине **Основе рачунарске технике** ученици би требало да усвоје значење појмова информација и информатика; овладају вештином превођења броја из декадног у бинарни бројевни систем и обратао (1); знају да објасне како се у рачунару кодирају текстуална, графичка и звучна информација, усвоје појмове бит, бајт, и редове величине за мерење количине информација (1). Потребно је да ученици стекну знања о структури и принципу рада рачунара, функцији његових компоненти и утицају компоненти на перформансе рачунара. Ово треба постићи тако што ће ученици знати да: наведу и практично препознају из којих се компоненти састоји рачунар (1); објасне намену оперативне и спољашње меморије у рачунарском систему, наброје врсте спољашњих меморија и објасне њихове карактеристике (1); објасне функцију процесора, матичне плоче и магистрале у рачунару, објасне како се одвија комуникација компоненти у току извршавања програма (1); наведу параметре којима се изражавају перформансе рачунарских компоненти и објасне њихов утицај на перформансе рачунара (1).

Развој информационих технологија сагледати у контексту значаја развоја ових технологија за развој и ширење писмености и развој људског друштва уопште. Подстаки ученике да повезују развој ИКТ-а са темама из историје, математике, физике и осталим областима људске делатности. Из овог угла сагледати значај информатике, области примене рачунара (и њихов развој), и карактеристике информационог друштва; развити код ученика свест о опасностима и неопходним мерама заштите здравља од претеране и неправилне употребе рачунара (1).

(остаје 1 час за систематизацију теме)

Препоруке за реализацију:

- конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу;
- при реализацији модула инсистирати на вештинама;
- потребно је објаснити градацију „податак - информација - знање“ и утврдити значај информатике у прикупљању и чувању података, трансформацији у корисну информацију и интеграцији у знање;
- за вежбање: превођења количине информација из једне мерење јединице у другу, или превођења из декадног бројевног система у бинарни и обратао, 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;

- код упознавања са развојем информационих технологија не упуштати се у перформансе рачунара појединих генерација већ сагледати место информационих технологија у развоју науке и технике у датом историјском периоду и утицај технологије на развој писмености, привреде и људског друштва уопште (реализовати кроз дискусију);
- принцип рада рачунарског система објаснити правећи паралелу са системима који су ученицима већ познаш из ранијег искуства;
- ученици треба да упознају функционалне могућносці компоненш и принцип рада рачунара без упуштања у детаље техничке реализације (електронске схеме, конструктивни детаљи итд.);
- основне компоненте рачунара: објаснити ученицима начин повезивања рачунара, улазно - излазне портOVE и уређаје спољашње меморије, а централну јединицу само на нивоу основне блок - шеме (матична плоча, напајање, РАМ, процесор, графичка, звучна и мрежна карта);
- објаснити значај и направити хијерархију утицаја појединих компоненти РС на перформансе рачунара;
- 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: из компоненти саставе рачунар и покрену га;
- 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.

При реализацији тематске целине **Основе рада у оперативном систему са графичким интерфејсом** ученик треба да стекне знања о значају програмске подршке за функционисање рачунара и утицају на његове могућности, као и знања, вештине и навике битне за успешно коришћење основних могућносці оперативног система. Ово треба постићи тако што ће ученици научити да објасне основне функције оперативног система, разлику између системског и апликативног софтвера, наведу етапе у развоју програмског производа (1); објасне карактеристике дистрибуција програмских производа, разликују права коришћења лиценцираних програмских производа и информација до којих може доћи путем мреже. Ученицима развити правну и етичку свест о ауторским правима над информацијама које се дистрибуирају путем мреже. Посебну пажњу посветити потреби коришћења лиценцираних програма, заштити програма и података, вирусима и заштити од њих (1). У оквиру ове тематске целине ученик би требало да научи да: подеси основне параметре оперативног система (регионална и језичка подешавања, изглед окружења итд.) (1); покрене и користи програме који су у саставу оперативног система за уређење текста, цртање и једноставна нумеричка израчунавања (1); разликује намену датотеке и каталога, наведе намену типова датотека који се најчешће користе, изабере одговарајући програм за преглед или уређивање појединих типова датотека (подешавање подразумеваног програма за одређени тип датотеке) (1); примењује основне операције које се користе при раду са датотекама и каталогозима, формира хијерархијску структуру каталога, архивира и деархивира датотеке, каталоге и дискове (1); зна да одреагује на најчешће поруке оперативног система (при брисању датотека и каталога; при затварању програма, а да није претходно сачуван документ, итд.), инсталира и деинсталира корисничке програме, инсталира и деинсталира управљачке програме за периферне уређаје (1);

користи мултимедијалне могућности оперативног система (1); објасни деструктивне могућности рачунарских вируса, користи и подешава антивирусни програм (1). Неки елементи тематске целине Основе рада у оперативном систему са графичким интерфејсом могу се пројжимати са другим тематским целинама, тако што ће се, на пример, програм калкулатор (који се налази у оквиру оперативног система) користити када се учи превођење из декадног у бинарни бројевни систем и обратао, класификацију програма извршити на конкретним примерима, структуру и перформансе конкретног рачунара сагледаш кроз елементе оперативног система итд. Повезати градиво са њиховим искуствима.(остаје 1 час за систематизацију теме)

Препоруке за реализацију:

- конкретајте примере за вежбање прилагодити образовном профилу;
- при реализацији модула инсистирати на вештинама;
- поделу софтвера урадити на нивоу: ОС, апликативни софтвер и драјвери и објаснити њихову намену;
- при подешавању радног окружења посебну пажњу обратити на регионална подешавања;
- при реализацији хијерархијске организације фасцикли објаснити ученицима њен значај;
- инсталацију софтвера реализовати на програмима за заштиту рачунара и архивирање података;
- инсталацију периферних уређаја урадити на примеру штампача.

При реализацији тематске целине **Текст-процесор** потребно је да ученик стекне знања, вештине и навике неопходне за успешно коришћење програма за обраду текста. Ово се огледа у оспособљености ученика да: подеси радно окружење текст процесора, унесе текст (у ћириличном и латиничном писму) (1); зна и примењује правила слепог куцања (2); користи основне операције за уређење текста (отклањање грешака, уметање текста, прелом реда, спајање суседних параграфа; приказивање и скривање симбола за форматирање и њихова примена, копирање, исецање и премештање селектованог текста) (1); сачува унети текст на неком спољашњем медијуму за чување информација, отвори текстуални документ, затвори активни документ, премешта садржај између више отворених докумената, аутоматски пронађе и замени задати текст (1); уметне у текст: специјалне симболе, датум и време, слику, текстуалне ефекате, уметне и позиционира нетекстуалне објекте (дијаграме, формуле, фотографије, итд.) (1); креира табелу задатих својстава коришћењем средстава текст процесора (1); примени операције за форматирање текста и параграфа (промена својства симбола и параграфа, креирање заглавља и подножја, претварање текста у листу, претварање текста у табелу, слагање текста по колонама, итд.) (1); користи алате за исправљање граматичких и правописних грешака (1); уметне нумерацију страница, креира и користи стилове, генерише садржај (1); користи готове шаблоне и изради шаблоне по сопственим потребама (1); унесе у документ математичке формуле, прегледа текстуални документ пре штампе; подешава параметре за штампу, штампање. (1). (остаје 4 часа за увежбавање, рад на пројекту и систематизацију теме)

Препоруке за реализацију:

- конкретајте примере за вежбање прилагодити образовном профилу кроз корелацију са стручним предметима (форме, текстови, обрасци, извештаји и сл. са каквима ће ученик радити при обављању стручних послова);
- ученике треба упознаш 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;
- при реализацији овог модула инсистирати на правопису, поштовању правила слепог куцања и употребу писма материјег језика;
- инсистирати на правилном форматирању параграфа (максимално користити могућности које пружа програм, избегаваш поновљену употребу тастера „ентер“ и „размак“);

- При обради табела као пример урадити табелу која ће се Racinge користити при изради циркуларног писма;
- ученике треба упознаш са логичком структуром типичних докумената (молби, обавештења, итд.), школских реферата, семинарских и матурских радова;
- за вежбу од ученика се може тражити да неформатирани текст од бар десет страна уреде по угледу на уређену верзију дату у формату који се не може конвертовати у документ текст процесора (на пример, pdf-формат);
- указаш 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 увежбају кроз домаће задатке.

При реализацији тематске целине **Слајд-презентације** потребно је да ученици схвате предности коришћења слайд-презентација у различитим ситуацијама, препознају ситуације у којима се може користити слайд-презентација, планирају и израђују адекватне презентације. При томе је потребно да знају основне етапе при развоју слайд-презентације, основне принципе доброг дизајна презентације (број информација по слайду, естетика, анимација у служби садржаја) (2); подешавање радног окружења програма за израду слайд - презентација, одабир одговарајућег типа „погледа“ на презентацију, израду фото-албум презентације, основне операције са слайдом, дизајнирање позадине и „мастера“ слайда на задати начин, додавање и форматирање текстуалних објеката, додавање нетекстуалних објеката, анимацију објеката слайда, анимацију прелаза између слайдова (2); прављење интерактивне презентације, подешавање време трајања слайдова, аутоматизацију презентације, подешавање параметара штампе и штампање презентације (2); Кроз тимски рад на пројектима увежбати и утврдити научено. На крају извршити заједничку анализу и вредновање пројекта (6).

Препоруке за реализацију:

- практичну реализацију модула извести у неком од програма за израду слайд презентације;
- конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу кроз корелацију са стручним предметима;
- при реализацији овог модула инсистирати на правопису и употреби одговарајућег језика тастатуре;
- кроз цео модул ученик треба да ради на једној презентацији чија је тематика везана за конкретан образовни профил и да на њој примени сва усвојена знања и вештине;
- током излагања градива од стране наставника на првом двочасу, приказати ученицима разноврсне примере презентација: добрих и оних са типичним грешкама и кроз дискусију доћи до „правила добре презентације“;
- извођење наставе започети објашњењима наставника а затим усмерити ученике да самостално вежбају;
- инсистирати на значају слайд презентација и важности квалитетног презентовања, подстицати код ученика креативност;
- рад на презентацијама организовати пројектном методом, ученике организовати по тимовима;
- дати смернице за израду пројекта:
 - одлука: тема, циљ, области које пројекат обухвата (инсистираш на интердисциплинарности), извори, применљивост, изводљивост.
 - планирање: ток пројекта (кораци реализације), сценарио, дизајн,
- реализација, критеријуми за оцењивање пројекта:
 - Оствареност циља, мултидисциплинаран приступ, оригиналност употребљених материјала, дизајн, мултимедијалност, интерактивност, техничка реализација, тимски рад;
 - организовати самопроцену и сарадничко оцењивање;

- консултације са наставником и сарадњу шма током израде пројекта реализоваш путем система за електронски подржано учење или неким другим видом комуникације и сарадње путем Интернета;
- последња два часа ученици презентују своје радове и дицкутују о њима.

При реализацији тематске целине **Рад са табелама** потребно је објаснити основне појмове о програмима за рад са табелама (табела, врста, колона, ћелија, ...) и указати на њихову општост у програмима овог типа.

При уношењу података у табелу, објаснити разлику између различитих типова података (нумерички формати, датум и време), као и грешке које могу из тога да произађу. Приликом манипулација са подацима (означавања ћелија, кретање кроз табелу, премештање, копирање,...), указаш на општост ових команда и упоредити их са сличним командама у програмима за обраду текста.

Код трансформација табеле указати на различите могућности додавања или одузимања редова, или колона у табели. Објаснити појам опсега.

Код форматирања приказа податка у ћелији, приказати на примерима могућност различитог тумачења истог нумеричког податка (број, датум, време). Такође, нагласити важност добrog приказа података (висине и ширине ћелија, фонта, поравнања) и истицања појединих података или група података раздавањем различитим типовима линија и бојењем или сенчењем.

Указати на повезаност података у табели и могућност добијања изведенih података применом формула. Објаснити појам адресе и различите могућности референцирања ћелија. Указати на различите могућности додељивања имена подацима или групама података и предности коришћења имена.

Приказати функције уградјене у програм и обратити пажњу на најосновније функције, посебно за сумирање и сортирање.

Указати на различите могућности аутоматског уношења података у серији.

Посебну пажњу посветити различитим могућностима графичког представљања података. Указати на промене података дефинисаних у табели формулама, и графикону у случају измене појединих података у табели. Указати на могућност накнадних промена у графикону, како у тексту, тако и у размери и бојама (позадине слова, скале, боја, промена величине,...).

Указати на важност претходног прегледа података и графикона пре штампања, као и на основне опције при штампању.

Све појмове уводити кроз демонстрацију на примерима. Од самог почетка давати ученицима најпре једноставне, а затим све сложеније примере кроз које ће сами практично испробати оно што је демонстрирао наставник.

Препоручљиво је да се сви нови појмови уведу у првих 12 часова тако што ће ученици радити задатке које је припремио наставник (текстуалним описом задатка или задатом коначном табелом, одштампаном, без увида у формуле) а затим ученицима дати конкретне мале пројекте различите природе: да направе електронски образац (на пример предрачун или нешто слично), прикупљање и обраду података који се односе на успех ученика из појединих предмета, неку појаву или процес из других наставних и ваннаставних области рада и интересовања ученика.

Препоруке за реализацију:

- конкретне примере за вежбање прилагодити образовном профилу кроз корелацију са стручним предметима;
- при реализацији овог модула инсистирати на правопису и употреби одговарајућег језика тастатуре;
- логичке функције: избор функција прилагодити нивоу знања ученика и потребама образовног профила;
- форматирање ћелија обрађивати током два часа;

- при обради графика, показати различите врсте графика (хистограме, линијске, и „пите“; објаснити њихову намену; показати подешавање поједињих елемената графика).

При реализацији тематске целине **Интернет и електронска комуникација** потребно је да ученици схвате предности умрежавања, разумеју у чему је разлика између рачунара - сервера и рачунара - клијената, који посао обављају Интернет - продајери, карактеристике основних технологија приступа Интернету, адресирање на Интернету, принципе функционисања Интернета, чиме служе Интернет протоколи, како да повеже рачунар са Интернетом (2). Потребно је да ученици науче да: визуализују веб - страницу коришћењем веб - читача, крећу се веб-пространством коришћењем адреса и хиперлинкова, проналазе и преузимају садржаје са веба, користе Интернет мапе (2); отворе и подесе налог електронске поште (вебмејл), шалу и преузимају поруке и датотеке коришћењем електронске поште и сервиса за синхрону комуникацију, упознају се са правилима електронске комуникације (*netiquette*) (2); упознају се са начином функционисања, правилима понатиања, предностима и опасностима социјалних мрежа; упознају се са сер-висима за дељење датотека на Интернету и појмом веб-апликације (*Cloud computing*) (2); отворе налог и користе виртуелни телефон, (нпр. Скајп и сл.) (2); разумеју појмове „електронска трговина“ и „електронско банкарство“, науче како функционише електронски подржано учење (2). При свему овоме неопходно је перманентно радити на развијању свести о важности поштовања правних и етичких норми при коришћењу Интернета, критичком приhvатању информација са веба, поштовању ауторских права при коришћењу информација са веба, поштовању права приватасти. (остаје 2 часа за увежбавање и систематизацију теме, повезивање са другим областима, упознавањем са веб апликацијама према интересовању ученика)

Препоруке за реализацију:

- при реализацији овог модула инсистирати на правопису и употреби одговарајућег језика тастатуре;
- полазна тачка при упознавању локалних мрежа треба да буде конкрета школска мрежа на којој се могу илустровати њене саставне компоненте, топологија, ресурси, клијент - сервер, итд.;
- локалне мреже, након упознавања, треба ставити у контекст Интернета (мреже свих мрежа) и кооперативног коришћења расположивих информационих ресурса;
- 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 сопственог образовања;
- преузимање датотека са веба вежбати на датотекама разних типова (текст, слика, видео - клип);
- ученицима треба објаснити како ради претраживачки системи и о чему треба водити рачуна да би се остварила ефикаснија претрага;
- при реализацији ове теме инсистирати на могућностима злоупотребе Интернета а поготово на безбедности корисника, поузданости информација и спречавању злоупотребе деце;
- при претраживању Интернета ученике усмерити ка тражењу образовних веб сајтова и коришћењу система за електронско учење;
- при обради електронског пословања демонстрирати различите врсте веб образца који се користе за поручивање и плаћање робе путем Интернета, поручивање докумената...;
- показати рад са текстом, рад са табелама и складиштење података у неком од сервиса „у облаку“ (*cloud computing*), доступних гутем веба;
- преузимање садржаја са веба вежбати на примерима преузимања текста, слика, клипови и датотека;
- при електронској комуникацији поштовати правила лепог понашања (*netiquette*);

- при реализацији садржаја везаних за електронску пошту објаснити ученицима „пут“ електронског писма;
- доследно спроводити поштовање ауторских права и софтверских лиценци.

ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Циљ и задачи

Циљ наставе биологије је да ученицима пружи општа знања која се стичу усвајањем образовно-васпитних садржаја уз коришћење метода својствених научном приступу чиме се код ученика развијају одговарајући квалитети: објективност, тежња за откривањем и провером, критичко мишљење, способност иновирања и креативност, а доводи до разумевања историјске, друштвене и етичке димензије науке и технологије.

Изучавањем биологије, ученици формирају правилне ставове према природној средини, њеној заштити и унапређивању. Упоредо с развојем мишљења, формирајем правилних представа и појмова о природи, познавањем закона живе природе, развојем научног погледа на свет, ученици развијају љубав према природи, естетске склоности и емоционално-вољну сферу.

Задаци:

- проширивање и продубљивање знања која су ученици стекли у основној школи;
- оспособљавање ученика за стицање нових знања и самообразовање;
- усвајање појмова и разумевање законитости у живом свету;
- упознавање са грађом и функционисањем ћелије;
- разумевање животних феномена;
- упознавање са физиологијом рада;
- схватање принципа науке о наслеђивању;
- развијање потребе за културним и хигијенским животом;
- разумевање потребе за правилном популационом политиком;
- развијање правилног, културног и свесног односа према природи;
- изграђивање етичких и естетских ставова у односу на природу;
- стицање сазнања о дужностима и обавезама очувања природних богатства и радом створених вредности животне и културне средине као општедруштвеној имовини;
- проширивање основних знања о физичко-хемијским, географским и биолошким особеностима животне средине, о неопходним хигијенско-техничким мерама и друштвено-економским и правним проблемима у области заштите и унапређивања животне средине;
- стицање знања о рационалном и разумном коришћењу природних добара, о променама које људском делатношћу наступају у природи и значају науке и знања за спречавање таквих промена;
- развијање еколошке свести и еколошке културе;
- схватање значаја изучавања структуре биолошких система и њихове примене у техници;
- формирање радних навика и одговорног односа према раду.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

I разред
(37 часова годишње)

I ОСНОВНИ ПОМЛОВИ И ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГИЈЕ

Дефиниција, предмет испитивања и значај екологије.

Услови живота и појам еколошких фактора. Однос организма и животне средине. Дејство и значај еколошких фактора.

Класификација еколошких фактора. Климатски фактори (топлота, светлост, вода и влажност, ваздушни покрети), едафски фактори, хемизам средине, биотички фактори.

Адаптације на различите услове живота. Животна форма - појам, примери и класификација.

Еколошка ниша - појам, примери и савремена схватања.

Животно станиште и појам биотопа.

Појам популације и њене основне одлике. Густина популације. Просторни односи. Рађање и смртност. Узрасна и полна структура популације. Раствење и промена бројности популације.

Животна заједница (биоценоза) као систем популација. Структура и класификација животних заједница. Сувоземне и водене заједнице. Фотосинтеза и односи исхране. Типови и специјализација исхране. Ланци и мреже ланаца исхране. Еколошке пирамиде.

Екосистем као јединство биотопа и биоценозе. Кружење материје и протицање енергије кроз екосистем. Органски продуктивитет екосистема. Преображај екосистема. Груписање и класификација екосистема.

Биосфера - јединствени еколошки систем Земље. Процеси кружења воде (хидролошки циклус), угљеника, азота, фосфора и сумпора. Биотички системи биосфере. Еколошки системи.

Животне области. Област мора и океана. Област копнених вода. Сувоземна област живота.

II ЗАШТИТА И УНАПРЕЂИВАЊЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Човек и његов однос према осталој неживој и живој природи.

Еколошке промене у природи под дејством човека. Промене физичких услова средине. Промене у погледу састава живог света. Уношење организама у крајеве у којима их раније није било и еколошке промене као последица уношења нових врста. Процес доместификације:

Доместификација земљишта, биљака и животиња. Подизање насеља и услови живота у градовима. Генетичке последице нарушавања еколошких система и загађивања животне средине. Здравствени ефекти нарушавања и загађивања животне средине.

Загађивање и заштита животне средине

Појам, извори и врсте загађивања животне средине. Ефекти загађивања.

Основни појмови екотоксикологије. Класификација токсиканата. Врсте и начини тровања.

Токсични ефекти. Биолошке особености организама и могућности неутрализације штетног деловања токсичних материјала.

Загађивање и заштита ваздуха

Извори и класификација загађивача ваздуха. Најзначајнији загађивачи ваздуха (сумпор диоксид, водоник сулфид, угљен моноксид, оксиди азота, озон, угљоводоници, флуориди). Утицај времена и климе на процес аерозагађења. Ефекти загађивања ваздуха на биљни, животињски свет и човека. Ефекти на материјална и културна добра.

Мере заштите ваздуха од загађивања.

Загађивање и заштита вода

Врсте и извори загађивања вода. Физичко и хемијско загађивање вода. Биолошко загађивање вода.

Загађивање мора и океана. Санитарна контрола вода.

Заштита вода од загађивања. Систем затворених циклуса воде. Пречишћавање отпадних вода.

Природно пречишћавање отпадних вода. Заштита вода од термалног загађивања.

Загађивање и заштита земљишта

Извори загађивања земљишта. Загађивање земљишта чврстим отпадцима. Загађивање земљишта таложењем загађивача из ваздуха. Загађивање земљишта посредством загађене воде. Загађивање земљишта при пољопривредној производњи.

Заштита земљишта од загађивања. Обрада отпадака из индустрије. Обрада и депоновање чврстих отпадака из насеља. Производња са мањом количином отпадака. Производни системи без отпадака.

Загађивање и заштита хране

Извори загађивања хране. Адитиви хране. Контаминанти хране. Пестициди.

Заштита хране од загађивања.

Радиоактивно загађивање и заштита

Извори и врсте радијације. Природна и вештачка зрачења. Јединице мерења радијације.

Радиоактивно загађивање воде и земљишта. Биолошки ефекти зрачења. Дозе. Радиоактивни отпаци и проблем њиховог депоновања.

Контрола и заштита.

Бука и заштита од буке

Извори буке. Деловање буке на организам човека и животиња. Вибрације.

Мере заштите од буке и вибрација.

Систем праћења загађивања животне средине (мониторинг систем)

Појам и класификација система мониторинга. Биолошки мониторинг и организми индикатори.

Биолошка индикација загађености. Биохемијска индикација загађености. Морфофизиолошке и еколошке индикације загађености.

Уређивање средине и изградња простора

Принципи и методе планирања и уређивања простора. Еколошке основе просторног планирања и уређења простора. Екологија предела.

III ЗАШТИТА ПРИРОДЕ

Проблеми угрожености и заштита живе и неживе природе. Савремени приступ и могућности заштите угрожене флоре, фауне и животних заједница. Могућности рекултивације и ревитализације екосистема и предела.

Национални паркови и природни резервати.

ХЕМИЈА И МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета хемија и технологија материјала је:

проширивање и продубљивање знања ученика, на основу одабраних научних садржаја структури супстанци и зависности особина супстанце од структуре;
упознавање основних појмова из области хемије неопходних за даље разумевање и схватање садржаја о материјалима који се користе у машинству.

Задаци наставе предмета хемија и технологија материјала су:

- упознавање особина техничких материјала и могућности њихове примене у машинству;
- стицање неопходних знања о структури материјала, као и о утицају структуре на промене особине материјала;
- осврбобљавање за правилан и рационалан избор материјала;
- упознавање начина означавања по SRPS-у машинских материјала;
- упознавање врста, особине и примене пластичних маса у машинској индустрији;
- упознавање композитних материјала, њиховог састава, особине и примене у машинској индустрији;
- упознавање особине, врсте и примене горива, мазива и помоћних материјала;
- осврбобљавање ученика да користи приручнике, стандарде, табеле и друге врсте стручних текстова.

ПРВИ РАЗРЕД
(2 часа недељно, 74 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

ОСНОВНИ ХЕМИЈСКИ ПОЛМОВИ (2)

Материја. Смеше. Једињења. Елементи. Хемијски симболи, формуле и једначине. Релативна атомска и молекулска маса.

СТРУКТУРА СУПСТАНЦЕ(4)

Структура атома. Енергетски нивои, поднивои и атомске орбитале с и п. Принцип минимума енергије. Периодни систем. Ковалентна веза. Јонска веза.

РАСТВОРИ И ЕЛЕКТРИЧНЕ ОСОБИНЕ ВОДЕНИХ РАСТВОРА (8)

Раствори. Раствори електролита. Електролитичка дисоцијација. Киселине и базе. Оксидоредукциони процеси-електрохемијски низ елемената. Хемијски извори електричне енергије. Електролиза. Практичан значај електролизе.

ПОЛИМЕРИ (3)

Добијање полимера процесима полимеризације (поливинил-хлорид) и процесима поликондензације (бакелитне смоле).

УВОД У ТЕХНОЛОГИЈУ МАТЕРИЈАЛА (1)

Значај, подела и врсте машинских материјала.

ОСОБИНЕ МАТЕРИЈАЛА (10)

Особине материјала у зависности од врсте и хемијске везе. Физичке особине: запреминска маса, температура топљења, електрична и топлотна проводљивост, магнетне особине материјала.

Механичке особине материјала: чврстоћа, еластичност, пластичност, тврдоћа, жилавост и замор материјала. Испитивање механичких особина: статичке и динамичке чврстоће, тврдоће статичким и динамичким дејством сile, жилавост и замор материјала.

Технолошке особине материјала: способност пластичне обраде, способност ливења, заваривање, лемљења, способност за термичку обраду. Технолошка испитивања материјала: испитивања лима дубоким извлачењем, испитивање савијањем, превијањем.

Испитивање материјала без разарања: магнетом, гама и рендгенским зрацима, ултра звуком.

Хемијске особине материјала. Појам настанак и врсте корозије. Заштита од корозије, наношење премаза и превлака.

СТРУКТУРА МЕТАЛА И ЛЕГУРА (9)

Аморфни и кристални материјали. Кристална грађа материјала: кубна кристална решетка (запремински и површински центрирана), хексагонална и тетрагонална кристална решетка. Процес кристализације: раст, облик и величина кристалних зрна. Кристална легура: чврст раствор, механичка смеша и хемијско једињење. Кристализација метала и легура: криве хлађења и загревања метала и легура. Дијаграм стања легура: чврст раствор са потпуном растворљивошћу компонената (Ni-Cu); ограничено растворљивошћу (Cu-Zn) и легура механичка смеша (Zn-Cd).

ТЕХНИЧКО ГВОЖЂЕ (14)

Појам техничког гвожђа. Крива хлађења и загревања хемијски чистог гвожђа уз објашњење особина полиморфних облика овог метала. Дијаграм стања легура (Fe- Fe_3C). Добијање сировог гвожђа.

Врсте сировог гвожђа. Ливена гвожђа. Особине, састав, примена и означавање по SRPS-у сивог лива, модификовани лива, модуларног лива, тврдог лива, легираног лива и темпер лива.

Челик, утицај сталних и легирајућих елемената на особине челика. Производња челика (основни хемијски процес прераде гвожђа оксидацијом без објашњења постројења и поједињих поступака прераде). Подела челика. Означавање челика по SRPS-у. Класификација према намени.

Конструкциони угљенични и легирани челици: врсте, особине и примена. Челични лив: врсте, особине и примена.

ОБОЈЕНИ МЕТАЛИ (8)

Особине и примена бакра, цинка, алуминијума и титана. Легуре обојених метала: подела, врсте и означавање. Легуре бакра: месинг, бронза, црвени метал (лив, ново сребро и специјални месинг). Легуре алуминијума за гњечење и ливење. Легуре магнезијума. Легуре за клизна лежишта. Тврде легуре.

ПЛАСТИЧНЕ МАСЕ (3)

Добијање, особине и подела. Прерада пластичних маса. Пластичне масе за израду конструкцијских елемената: фенолформалдехидне, полиестерске, полиамидне, поливинилхлоридне, полиметакрилате.

КОМПОЗИТНИ МАТЕРИЈАЛИ (КОМПОЗИТИ) (1)

Композитни материјали на бази полиестер-стаклено влакно, кедар и др. Утицај конструкције композитних материјала на физичко-механичке особине. Примена композитних материјала.

СТАКЛО (5)

Структура стакла. Физичко-механичке особине. Врсте стакла према хемијском саставу. Равно стакло. Стакlena влакна. Светло-води.

ПОГОНСКИ МАТЕРИЈАЛИ (4)

Горива: појам и подела. Састав горива. Карактеристике горива. Течна горива добијена из нафте и других сировина. Октански и цетански број горива. Моторни бензин. Дизел горива. Гасовита горива. Основне карактеристике и примена.

ПОМОЋНИ МАТЕРИЈАЛИ (2)

Мазива: особине, подела и врсте. Течна, полуцврста и чврста.

Гума: састав, особине и примена. Заптивни материјали и материјали за топлотну и електричну изолацију (особине и примена).

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Наставни садржаји овог предмета конципирани су тако да се на самом почетку пре увода у технологију материјала, обрађују основни појмови из опште, неорганске и органске хемије, који представљају полазиште за разумевање садржаја машинских материјала. При томе се треба ослонити на знање из хемије које ученици доносе из основне школе.

При проучавању садржаја технологије материјала треба првенствено утврдити основне разлике и најважније карактеристике материјала који се користе у машиноградњи.

Сам програм садржи три поглавља уско везана за област хемије. На почетку ученици треба да схвате разлику између простих и сложених материјала, а нарочито да упознају одлике елемената и карактеристике две њихове подгрупе: метала и неметала.

У следећем поглављу треба обратити посебну пажњу на нивое, поднивое и орбитале уз објашњење енергије. Треба дати разлику у образовању једињења са јонском и ковалентном везом.

При објашњењу раствора посебну пажњу треба посветити електричној дисциплини као и хемијским изворима електричне енергије, јер оне имају значај при објашњењу електрохемијске корозије, карактеристичне легуре.

При обради полимера дати разлику у изградњи макромолекула са линеарном и умреженом структуром у директној повезаности са њиховим особинама и применама.

У области технологије материјала програм садржи десет поглавља. У првом поглављу истаћи поделу и значај поједињих врста материјала.

У поглављу које обухвата особине материјала посебну пажњу посветити механичким особинама и ако је могуће, помоћу апарате, демонстрирати сам начин испитивања. Хемијским особинама дати нешто већи акценат, баш због настанка корозије, као сталног пратиоца машинских материјала.

При обради поглавља структура метала и легура дефинисати кристалне и некристалне (аморфне) материје. Обратити пажњу на величину и облик монокристала и поликристала у зависности од особина материјала. Дати основну разлику између чврстог раствора и механичке смеше легура.

Дефинисати број фаза и промену особина у зависности од састава легуре.

Садржаје тематске целине техничко гвожђе реализовати тако да ученици схвате утицај састава на особине различитих врста ливеног гвожђа, као и њихову најважнију примену. Процес добијања гвожђа и челика објаснити без залажења у теоријске основе хемизма ових процеса да би ученици лакше схватили њихову разлику.

Обратити пажњу на структуре перлит и аустенит као и на кристале Fe_3C , како би ученици уочили разлику између особина, примене и начина обраде челика. Обратити пажњу на означавање челика по SRPS-y.

При обради теме о алатним и конструкцијским челицима указати на њихове одлике и по могућност примене у зависности од њиховог састава и особина.

У обради легура не треба инсистирати на процентима елемената већ само по карактеристичним особинама поједињих врста легура и на њиховој примени. Ради илустрације дати примере обележавања легура по старом и новом стандарду SRPS-a.

Пластичне масе, као поглавље, не треба одвојено изучавати, већ га везати за област полимера у хемији.

При реализовању теме композитни материјали указати на њихов посебан значај у машиноградњи. Дати осврт на њихове основне особине које зависе од састава и конструкције композита.

Наставну тему стакло објаснити и при том истаћи његове физичко-механичке особине у складу са структуром. Пажњу обратити и на израду светловода.

При обради садржаја о горивима обрадити значај горива и њихову поделу, а затим обратити више пажње на течна и гасовита горива и њихову примену. Објаснити појаву октанског броја и његов значај. Помоћни материјали садрже две врсте разнородних материјала и то гуму и мазива. Садржаје о гуми везати за макромолекуле са тродимензионалном структуром. Укратко објаснити њен састав, особине и примену. При обради дати њихов значај у савладавању трења.

Примере увек дати из машинске праксе и указивати на значај овог предмета за боље разумевање садржаја стручних предмета који следе, а нарочито на садржај технологије обраде.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену ; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени

напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију .

ТЕХНИЧКА ФИЗИКА

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета техничка физика је упознавање основних природних појава и схватање основних закона на којима почива кинематика, динамика, механика флуида и термодинамика, као подлога за разумевање других сродних дисциплина и њихове примене у решавању проблема конкретне машинске праксе.

Задаци наставе предмета техничка физика су:
овладавање појмовима и законитостима из области кинематике, с посебним освртом на кинематику алатних машина и механизама у машинству;
овладавање појмовима и законитостима динамике (Њутнови закони, рад, снага, механичка енергија, степен корисног дејства и др.), са посебним освртом на њихову примену у машинству;
овладавање појмовима и законитостима из области механике флуида и термодинамике и њиховом применом у машинству.

ПРВИ РАЗРЕД

(2 часа недељно, 74 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

КИНЕМАТИКА (26)

Задатак и подела кинематике. Кретање. Реалност кретања. Положај тачке у простору (референтни систем). Једнолико праволинијско кретање - брзина и пређени пут, дијаграм $v(t)$ и $s(t)$. Променљиво праволинијско кретање, средња и тренутна брзина. Средње и тренутно убрзање. Дијаграм $a(t)$, $v(t)$ и $s(t)$ при једноликом променљивом праволинијском кретању. Криволинијско кретање. Једнолико кружно кретање. Променљиво кружно кретање. Брзина, убрзање. Угаона брзина, угаоно убрзање. Кретање код алатних машина. Механизми: појам и врсте. Механизми за претварање праволинијског кретања и кружно. Кулисни механизам. Клипни механизам.
Механизам за претварање једног кружног кретања у друго. Ремени пренос. Прост, сложен и степенаст пренос.

ДИНАМИКА (26)

Задатак и подела динамике. Основни закони класичне динамике. Примена Њутнових законова. Динамика кружног кретања тачке. Центрифугална сила. Динамика обртног кретања (момент инерције, момент силе, момент количине кретања, закони динамике код обртања). Појам механичког рада. Рад земљине теже. Рад система сила. Графичко представљање рада. Снага, јединице мере. Степен корисног дејства; појам и начин израчунавања. Механичка енергија, појам и врсте. Закон о одржању механичке енергије. Закон кинетичке енергије.

МЕХАНИКА ФЛУИДА (12)

Основна својства флуида. Паскалов закон. Хидраулична преса. Хидростатички притисак. Основна својства гасова. Атмосферски притисак. Барометар, Бојл-Мариотов закон. Манометри. Струјање флуида. Бернулијева једначина. Пумпе појам и врсте клипних и центрифугалних пумпи. Зупчасте пумпе. Компресори. Хидрауличне машине. Хидроенергетско постројење. Водене турбине.

ТЕРМОДИНАМИКА (10)

Основни појмови термодинамике (термодинамички систем, стање система, термодинамички процес, повратни и неповратни процес, кружни процеси).

Први принцип термодинамике. Други принцип термодинамике. Топлотни мотори. Преношење топлоте. Термоенергетска постројења.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Техничка физика, као наставни предмет првог разреда свих образовних профиле у трогодишњем образовању концепцијана је тако да обухвата основне теоријске поставке четири научне дисциплине: кинематику, динамику, механику флуида и термодинамику. Заједно са садржајима статике и отпорности материјала, које представљају солидну основу за праћење стручних теоријских предмета и практичне наставе у старијим разредима.

Основне појмове из ових области физике ученици су упознали у основној школи због чега је увек потребно обновити оно градиво на које ће се ослонити наставна тема која је предвиђена за обраду. Приликом реализације наставних тема треба користити знања из математике и статике са чијим се садржајима у настави мора остваривати стална корелација. Наставне садржаје обрађивати тако да се увек има у виду веза са конкретним садржајима стручних предмета у старијим разредима ради стицања боље основе за њихово праћење.

При обради садржаја из кинематике треба водити рачуна да она с једне стране представља увод у динамику (дефинисати основне појмове кинематике који су неопходни за проучавање кретање тела под дејством сile), а с друге стране да има практичан значај при проучавању кретања механизама. На почетку, кратко, обновити појмове материјалности света, тј. појмове о материји, супстанци, телу, облицима постојања материје (простор и време) и облицима кретања материје.

Указати да је основни задатак кинематике у томе да се, знајући закон кретања материјалне тачке или тела, одреде све кинематске величине, које карактеришу, како кретање тела као целине, тако и кретање сваке његове тачке посебно (пут, брзина и др.). Истаћи значај координатног система у проучавању кретања. Кретање дефинисати кинематички, тј. дефинисати положај тачке или тела у односу на дати координатни систем референције у било ком тренутку времена.

Законитостима једноликог и променљивог праволинијског кретања дати акценат и обрадити их, уз графичко приказивање, тако да ученици могу стечена знања да примењују у решавању нумеричких задатака. При томе, за сваку кинематску величину, поред јединице, указати на њен скаларни, односно векторски израз.

За криволинијско кретање нагласити, да се код константног интензитета брзине увек мења правац брзине па је свако криволинијско кретање и променљиво кретање. Променљиво кружно кретање тачке дати на нивоу информисаности. Дефинисати угаону брзину и угаоно убрзање и дати везу између периферне и угаоне брзине.

При реализацији садржаја динамике истаћи њене задатке: позната су кретања, а треба одредити сile које произвode та кретања и познате су сile, или систем сила, а треба одредити каква кретања могу да произведу. Поделу динамике дефинисати као: динамику материјалне тачке, динамику система материјалних тачака и динамику кругог тела.

Законима механике дати доволно простора да их ученици разумевају и обрадити их према редоследу: инерција и маса и закон инерције (први Њутнов закон), сила (дефиниција), количина кретања, закон дејства сile, тежина, закон акције и реакције, реактивно кретање. Ученици треба да разумеју примену Њутнових закона.

При излагању динамике кружног кретања тачке извести израз за центрифугалну силу, објаснити када се јавља и поткрепити разним примерима. Дати посебан значај садржајима о раду, снази, енергији и степену корисног дејства.

У поглављу механика флуида, на почетку укратко обrazложити својства течности гасова.

Преношење притиска кроз течности (Паскалов закон) обрадити у облику експеримента, јер

разумевање овог закона омогућава схватање хидростатичког притиска. Основна својства гаса и атмосферски притисак обрадити на нивоу информисаности. Обрадити Бернулијеве једначине. У поглављу термодинамика дефинисати термодинамички систем, стање система и објаснити термодинамичке процесе: повратни, неповратни и кружни процес, на нивоу разумевања. Први принцип термодинамике обрадити у ужем облику, тј. објаснити претварање механичке енергије у топлотну (Цулов оглед). Други принцип термодинамике (услови потребни да се топлотна енергија претвори у механичку) објаснити примерима, а затим га дефинисати. Објаснити рад парних машина, дати и објаснити израз за израчунавање коефицијената корисног дејства парних машина. Објаснити принцип рада мотора са унутрашњим сагоревањем (четвротактни мотор).

Очиједност ових садржаја се остварује њиховом применом у основним принципима рада машина и у кретањима конкретних механизама. У кинематици треба обрадити основна и помоћна кретања струга и глодалице и примену основних кинематских величина код механизама. (Рецимо, ремени пренос сагледати са кинематског аспекта).

Примере теоријских поставки механике флуида треба обрадити на функцији пумпе, компресора, хидрауличне машине, хидроенергетског постројења и водене турбине. Ове наставне теме треба обрадити објашњавањем њихових принципа рада и основних конструктивних карактеристика. Од прорачуна треба урадити капацитет пумпи.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројекта и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставног предмета техничко цртање је стицање знања о принципима техничког цртања и његове примене у машинству.

Задаци наставе техничког цртања су:
оспособљавање ученика за схватање простора и просторне представе машинских делова, склопова, машина и постројења;
оспособљавање ученика за читање и разумевање техничке документације, споразумевање у процесу производње;
развијање осећаја за прецизност и тачност, уредност, естетику и одговорност;
развијање стваралачког односа и одговорности ученика према раду, као и интересовање за усавршавање у овој области.

ПРВИ РАЗРЕД

(0+3 часа недељно, 111 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. УВОД У ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ (1)

Циљеви и задаци наставе наставног предмета техничко цртање. Материјал и прибор за техничко цртање, руковање и одржавање.

2. СТАНДАРДИ И ЊИХОВА ПРИМЕНА У МАШИНСТВУ (9)

Стандардизација и стандарди. Класификација и означавање српских стандарда. Врсте техничких цртежа. Формати техничких цртежа. Превијање цртежа. Размера. Типови и дебљине линија. Техничко писмо. Заглавља техничких цртежа. Саставнице. Означавање цртежа.

ГРАФИЧКИ РАД БРОЈ 1 (3)

3. ГЕОМЕТРИЈСКО ЦРТАЊЕ (12)

Основне геометријске конструкције: цртање праве паралелне са датом правом. Цртање праве управне на дату праву. Симетрала дужи и угла. Дељење дужи на (n) међусобно једнаких делова. Цртање углова помоћу шестара и троуглова. Сложене линије: Повезивање кракова угла луком датог полупречника. Повезивање кружнице и праве луком датог полупречника. Повезивање двеју кружница луком датог полупречника. Конструкција правилних полигона: Подела кружнице на четири и осам једнаких делова. Подела кружнице на три и шест једнаких делова. Подела кружнице на пет и седам једнаких делова. Подела кружнице на (n) једнаких делова. Криве линије: Конструкција елипсе, синусоиде и Архимедове спирале.

4. ПРОЈИЦИРАЊЕ (16)

Врсте пројицирања. Правоугло пројицирање. Оријентација у простору, квадранти и октанти. Пројицирање тачке. Пројицирање дужи (праве). Пројицирање раванских геометријских слика. Пројицирање геометријских тела и њихове мреже.

ГРАФИЧКИ РАД БРОЈ 2 (4)

5. АКСОНОМЕТРИЈСКО ПРОЈИЦИРАЊЕ (4)

Правоугла аксонометрија. Изометрија. Фронтална коса аксонометрија.

6. ОСНОВИ ТЕХНИЧКОГ ЦРТАЊА (24)

Правоугло пројицирање, погледи, изгледи и њихов распоред. Одређивање потребног броја изгледа. Пресеци машинских делова: Општи појам, шифрирање и шрафирање пресека. Пун пресек, полу пресек, заокренути пресек, попречни пресек, делимични пресек и пресек са више паралелних равни. Прекиди и скраћења. Остале правила представљања делова и њихових детаља. Котирање: Основна начела котирања. Елементи котирања. Котни завршеци и почетна тачка. Означавање вредности кота на цртежу. Котирање с обзиром на конструкцијске захтеве. Једнако удаљени детаљи. Понављање детаља. Закошења и упуштања. Табеларно котирање. Котирање конуса и нагиба. Измене и исправке. Толеранције дужина и углови. Толеранција облика и положаја (основни случајеви). Толеранција слободних мера. Означавање стања површи (квалитет обрађене површине).

ГРАФИЧКИ РАД БРОЈ 3 (9)

7. ЦРТАЊЕ МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНТА (8)

Везе машинских елемената. Навојне везе. Цртање, котирање и означавање навоја. Вијак и навртка. Подлошке. Везе клином. Упрошћено приказивање заварених спојева. Опруге. Зупчасти пренос. Ланчани пренос.

8. ИЗРАДА ЦРТЕЖА МАШИНСКИХ ДЕЛОВА И СКЛОПОВА (12)

Мерење и контрола у машинству. Скицирање машинских делова - израда скице. Израда цртежа детаља. Израда и разрада цртежа склопа. Читање цртежа. Копирање и архивирање техничке документације.

ГРАФИЧКИ РАД БРОЈ 4 (9)

У току школске године програм предвиђа израду четири (4) графичка рада, од чега два у првом и два у другом полуодишишту. Графичке радове конципирати тако да их ученици могу завршити на часовима.

Препоручује се следећи садржај графичких радова:

Графички рад бр. 1 (3 часа)

Линије, употреба линија, руковање прибором (формат А4 –хамер хартија).

Графички рад бр. 2 (4 часа)

Пројицирање геометријских тела (два формата А4, хамер хартија).

Графички рад бр. 3 (9 часова)

Правоугло пројицирање модела (машинских делова) са применом пресека, котирања, толеранција: мера, положаја и облика. Означавања квалитета површи - храпавости. Урадити четири модела од којих су три омеђена равним, цилиндричним и коничним површима, а четврти настао из обртних тела (четири формата А4, хамер хартија).

Графички рад бр. 4 (9 часова)

Израда цртежа четири детаља датог склопа (четири формата А4, хамер хартија). Време искористити и за читање цртежа и техничке документације.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

а) Битне карактеристике програма

Програм се заснива на претпоставци да су ученици у основној школи стекли основна знања из области правоуглог пројицирања и котирања, што се види из садржаја предмета техничко образовање. Такође се подразумева да су ученици упознати са елементарним геометријским конструкцијама као и геометријским телима из предмета математика.

б) Организација наставе и реализација програма

Због специфичности садржаја овог наставног предмета за његово остваривање потребна је учионица, са одговарајућим бројем радних места (за сваког ученика посебно радно место). Осим тога, учионицу је неопходно опремити одговарајућим наставним средствима као што су: модел правоугле троравни (ортогонални триједар), модели за техничко цртање, узорци различитих машинских делова и склопова из производње, комплети за техничко цртање, цртежи детаља и склопова из непосредне производње, грађеволије и зидне шеме.

ц) Објашњење програмских садржаја и структуре програма

Програм је конципиран тако да се на почетку ученици оспособе да правилно и рационално користе и одржавају прибор за техничко цртање и упознају правила и стандарде који се користе у техничком цртању. Затим, да изучавају одабрана поглавља из области пројицирања у обimu који је потребан за успешно савладавање градива из техничког цртавања.

Техничко цртање као и други наставни предмети треба да формирају код ученика знање, вештине и навику како за практичну делатност у области материјалне производње, тако и за даље образовање и самообразовање.

С обзиром да представља језик технике, техничко цртање има изузетан значај за схватање основних законитости савремене производње. Осим тога, техничко цртање као наставни предмет доприноси развоју интересовања за конструисање, моделирање итд.

Узајамна повезаност појединих предмета у настави је неопходан услов успешног предавања. Она је нарочито важна када је реч о техничком цртању, практичној настави, информацији и другим стручним предметима, пошто се знања и вештине стечена у једном предмету користе и у другим предметима.

Препоручује се да у интересу рационалног коришћења времена у настави, ученици код куће цртају оквир и заглавље формата за све графичке радове.

Поред наведених графичких радова, препоручује се и израда домаћих задатака након обраде одговарајућих наставних тема. Домаће радове ученици раде у свесци. Наставник је дужан да контролише домаће радове.

Наставник ради са ученицима фронтално, групно и индивидуално. При томе даје упутства општег и посебног значаја за одређену наставну јединицу, односно тему. У току израде графичких радова наставник саветима и упутствима прати процес израде, што му омогућује да провери и оцени достигнути ниво вештина и знања. Графичке радове треба оцењивати у присуству ученика и указати му на уочене грешке.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искусством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију .

МЕХАНИКА

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета механика је стицање нових и продубљених знања механике, као фундаменталне техничке науке, ради тумачења појава и механичких законитости у природи и њихове примене у пракси и свакодневном животу и као подлоге за савладавање и разумевање других стручних предмета.

Задаци наставе предмета механика су:

стицање знања о методама и поступцима решавања проблема у техници;
стицање знања о аксиомама статике, система сила у равни и условима равнотеже, тежишту и раванским носачима;
стицање знања о напонским стањима у материјалу и деформацијама које она изазивају;
стицање знања о техничком решавању проблема статике и отпорности материјала;
развијање логичког мишљења и расуђивања и систематичности у решавању техничких проблема.

ПРВИ РАЗРЕД
(3 часа недељно, 111 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

СТАТИКА (57)

1. УВОД (1)

Задаци, значај, подела и примена механике у пракси

2. ОСНОВНИ ПОМЛОВИ И АКСИОМЕ СТАТИКЕ (2)

Појам и подела сила, графичко представљање силе. Аксиоме статике. Везе, реакције веза и аксиоме о везама.

3. СИСТЕМ СУЧЕЉЕНИХ СИЛА У РАВНИ

Графичке методе слагања сила, графички услови равнотеже система сучељених сила. Услови равнотеже три силе. Графичке методе разлагања опште и две компоненте. Пројекције силе на координатне осе правило пројекције.

Аналитички начин представљања и слагања сила. Аналитички услови равнотеже система сучељених сила. Момент силе за тачку. Варијонова теорема о моменту резултанте.

4. СИСТЕМ ПРОИЗВОЉНИХ СИЛА У РАВНИ (13)

Слагање две паралелне силе, разлагање силе на две паралелне компоненте. Спруг и момент спрега, услови равнотеже спрегова. Слагање силе и спруга, редукција силе на дату тачку. (Редукција произвољног раванског система сила на тачку, главни вектор и главни момент).

Одређивање резултанте раванског система сила.

Верижни полигон. Графичко одређивање резултанте система раванских сила. Разлагање силе у две паралелне компоненте (графичка метода).

5. ЦЕНТАР (СРЕДИШТЕ) МАСА (8)

Средиште система паралелних сила, појам тежишта тела. Одређивање тежишта хомогеног тела, хомогене фигуре и хомогене линије. Тежишне дужи лука и сложене линије. Тежиште паралелограма, троугла, кружног исечка и сложене равне фигуре. Тежиште призме, валька, пирамиде, купе, лопте, полулуопте и сложених тела. Папос-Гулданова теорема.

6. РАВАНСКИ НОСАЧИ (18)

Врсте носача, врсте оптерећења, статички одређени равански пуни носачи. Одређивање реакција веза графички и аналитички код пуних раванских носача опте рећених вертикалним, косим и ексцентричним концентрисаним силама, континуалним равномерним оптерећењем, спретовима и комбинацијом ових оптерећења (илустровати ове случајеве на примерима просте греде, греде са препустима и конзоле).

Основне статичке величине у попречним пресецима пуних раванских носача. Конструкција статичких дијаграма графичком и аналитичком методом за пуне раванске носаче оптерећене вертикалним, косим и ексцентричним концентрисаним силама, континуалним равномерним оптерећењем, спретовима и комбинацијом ових оптерећења (илустровати ове случајеве на примерима просте греде са препустима и конзоле).

7. ТРЕЊЕ (4)

Појам и врсте трења. Трење клизања. Кулонови закони. Трење на стрмој равни, трење на кочници са папучом. Трење котрљања.

ОТПОРНОСТ МАТЕРИЈАЛА (54)

1. УВОД (3)

Задатак отпорности материјала. Спљашње и унутрашње силе. Напони и деформације. Основни појмови о затезању, притиску, смицању, увијању, савијању и сложена напонска стања (врсте напрезања). Основне хипотезе и претпоставке отпорности материјала.

2. АКСИЈАЛНО НАПРЕЗАЊЕ (10)

Затезање и притисак

Напони и деформације. Хуков закон и модул еластичности. Карактеристике еластичности материјала. Дијаграм напон - дилатација и крива динамичке чврстоће. Дозвољен напон. Степен сигурности. Прорачун аксијално напрегнутих носача и услови за димензионисање. Затезање под утицајем сопствене тежине. Напон, дилатација, критична дужина. Утицај температуре на напоне. Статички неодређени задаци. Површински притисак.

3. СМИЦАЊЕ (9)

Напони и деформације. Хуков закон при смицању. Модул клизања. Прорачун елемената изложених смицању и услови за димензионисање.

4. ГЕОМЕТРИЈСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ РАВНИХ ПОПРЕЧНИХ ПРЕСЕКА (7)

Статички момент површине. Поларни и аксијални момент инерције површине. Хајгенс-Штајнерова теорема. Момент инерције основних раванских геометријских фигура. Отпорни момент површине. Полупречник инерције и елипса инерције. Стандардни профили.

5. УВИЈАЊЕ (9)

Напони и деформације. Увијање вратила кружног попречног пресека. Дијаграми момента увијања. Прорачун вратила и услови за димензионисање.

6. САВИЈАЊЕ (12)

Чисто савијање. Полупречник кривине еластичне линије. Распоред нормалног напона. Нормални напон при чистом савијању. Нормални и тангенцијални напон при савијању силама. Прорачун носача изложених савијању и услови за димензионисање. Носачи једнаког оптерећења при савијању и делимично једнаке отпорности при савијању.

7. СЛОЖЕНА НАПОНСКА СТАЊА (4)

Ексцентрични притисак. Језгро пресека.

У току године урадити два домаћа графичка рада:

Затезање, притисак и смицање;

Димензионисање носача при савијању.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Програмски садржаји су организовани у тематске целине за које је наведен оријентациони број часова за реализацију. Наставник, при изради оперативних планова, дефинише степен прораде садржаја и динамику рада, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма, односно да свака тема добије адекватан простор и да се планирани циљеви и задаци предмета остваре. При томе, треба имати у виду да формирање ставова и вредности, као и овладавање вештинама представља континуирани процес и резултат је кумулативног дејства целокупних активности на

свим часовима механике што захтева већу партиципацију ученика, различита методска решења, велики број примера и коришћење информација из различитих извора.

Садржај механике имају природну везу са садржајима других предметима као што су :машински елементи. Ученицима треба стално указивати на ту везу, и по могућности, са другим наставницима организовати тематске часове. Осим тога, ученицима треба указивати и на везу са предметима које ће тек изучавати као што су: практична настава и технологија образовног профиле. На тај начин знања, ставови, вредности и вештине стечене у оквиру наставе добијају шири смисао и доприносе остваривању општих образовних и васпитних циљева, посебно оних који се односе на унапређивање когнитивног, емоционалног и социјалног развоја ученика.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројекта и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

ПРВИ РАЗРЕД

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе опште машинске праксе је да допринесе да ученик, у свом почетном стручном образовању, свестраније сагледа разноврсност технолошких процеса и поступака у машинству, да учествује у практичној примени различитих метода обраде и обликовања метала у стварању производа, да у оквиру практичног рада схвати повезаност облика и функција машинског дела, да упозна различита средства рада, да стиче радне навике и вештине и да осети потребу за стваралаштвом.

Задаци наставе опште машинске праксе су:

упознавање уређаја, алата, прибора и машина;

оспособљавање за рационално и економично коришћење материјала, алата, прибора, уређаја, машина и енергије;

овладавање радном документацијом и оспособљавање за њено коришћење у процесу рада;

савладавање вештина у остваривању радних операција ручне и машинске обраде, склапања, расклапања и одржавања машина и уређаја;

оспособљавање за правилну употребу средстава и мера заштите на раду и стицање навика о потреби коришћења ових средстава;

схватавање потребе остваривања захтеваног квалитета у производњи и одржавању машина и уређаја и примене метода мерења и контроле квалитета.

ПРВИ РАЗРЕД

(4 часа недељно, 148 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

УВОД (2)

Задатак и значај Опште машинске праксе. Карактеристике образовних профиле у подручју рада машинство и обрада метала. Упознавање радионице и радних места за практичну наставу. Распоређивање на радно место уз потребна средства рада и заштите на раду. Правилно коришћење и чување средстава рада. Упознавање средстава заштите на раду. Чишћење и одржавање радног места.

МЕРЕЊЕ И КОНТРОЛИСАЊЕ (6)

Задатак и значај мерења и контролисања. Врсте мерних јединица SI система. Методе и грешке мерења. Подела мерила. Мерила за контролу и мерење дужина: размерници (мерне траке, мерни лењири и мерне летве), шестари за мерење, помична мерила, дубиномери и висиномери. Мерила за контролу мерења углова: угаоници, угломери (преклопни, обични механички, универзални) и шаблони. Мерила за контролу равности површина, мерила за отворе и заобљења. Чување и одржавање мерних и контролних алата.

ПРИБОРИ ЗА СТЕЗАЊЕ И ПРИДРЖАВАЊЕ (3)

Задатак и значај стезања и придржавања при обради, Правила стезања. Подела прибора за стезање-Универзални прибори за стезање (стег, шапе, стезне главе и магнети).

ОЦРТАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ (4)

Задатак и значај оцртавања и обележавања. Алат и прибор за оцртавање и обележавање (радни сто, плоче за оцртавање, призме, игле, паралелна држала, обележачи, шестари, слова, бројеви и шаблони). Припрема површине за оцртавање. Поступак оцртавања и обележавања (оцртавање обележавање са цртежа, оцртавање помоћу шаблона и по узорку). Оштрење алата за оцртавање и обележавање.

ТУРПИЈАЊЕ (5)

Примена поступка. Врсте и облици турпијања (подела турпија према намени, облику пресека и сечиву и према броју пресека). Насађивање турпија. Техника рада при турпијању (турпијање равних и облих површина, турпијање отвора и жлебова, турпијање лимова и скидање ивица). Одржавање турпија. Машине за турпијање (глатки делови и поступак рада)

ОДВАЈАЊЕ СЕЧЕЊЕМ И ОДСЕЦАЊЕМ (6)

Задатак и врсте сечења и одсечања. Рад чекићем и секачем (врсте секача и чекића, насађивање, држање чекића и руковање чекићем. Техника рада секачем. Оштрење секача). Сечење маказама. Одсечање тастером: одсечање ручном тестером. Врсте лукова и листова. Техника рада и поступак тестерисања плочастих обрадака, лимова, цеви и других профиле. Одсечање машинском оквирном тестером (принцип рада и руковање). Одржавање средстава рада, подмазивање и чишћење. Мере заштите при сечењу и одсечању.

ОБЛИКОВАЊЕ ЛИМА И ПРОФИЛА (7)

Значај и примена поступка. Исправљање материјала (техника ручног исправљања трака. лимова, осовина и осталог. Машинско исправљање). Савијање и обликовање материјала лимова, жице, цеви, профиле и опруга). Мере заштите на раду.

СПАЈАЊЕ (8)

Задатак спајања, класификација метода и поступака. Спајање закивањем (врсте заковица и саставака. Алат и поступак ручног закивања). Спајање лемљењем (врсте лемова, средства за чишћење и загревање. Поступак меког и тврдог лемљења). Електролучно заваривање (уређаји и

прибор за електролучно заваривање. Електроде и врсте завара при електролучном заваривању. Техника рада при електролучном заваривању). Средства заштите на раду.

БУШЕЊЕ, УПУШТАЊЕ И РЕЗАЊЕ НАВОЈА (9)

Појам и сврха бушења и упуштања. Алати за бушење и упуштање. Бушилице (стоне и стубне). Прибор за стезање алата и обратка. Радни поступци при бушењу и упуштању. Оштрење спиралних бургија. Резање навоја (алат и прибор за ручно резање навоја. Поступак резања унутрашњих и спољашњих навоја). Одржавање бушилица. Мере заштите на раду.

РЕНДИСАЊЕ (10)

Примена поступака, подела рендисальки и њихове карактеристике. Принцип рада краткоходне рендисальке. Алати за рендисање. Избор режима обраде (в,н,с) у зависности од врсте ножа и материјала обратка. Припрема машине за рад (поступак стезања обратка и ножа и подешавање машине за рад). Поступак рендисања хоризонталних, вертикалних и косих површина. Одржавање рендисальки (чишћење и подмазивање). Мере заштите на раду.

СТРУГАЊЕ (10)

Примена поступка, подела стругова и њихове карактеристике. Опис делова и принцип рада универзалног струга. Алати за стругарску обраду — ножеви. Припрема машине за рад (поступак постављања и стезања обратка и ножа, избор режима обраде и подешавање машине за рад). Обрада различитих профила на стругу (цилиндричних и чеоних површина, забушивање и бушење, стругање коничних површина, спољашњих жлебова и одсецање на стругу). Хлађење алата при стругању. Чишћење и одржавање струга. Мере заштите на раду при стругању.

ГЛОДАЊЕ (10)

Примена поступка, подела глодалица и њихове карактеристике. Опис делова и принцип рада универзалне глодалице. Алати за глодање — глодала. Припрема глодалице за рад (поступак постављања и стезања обратка и глодала, избор режима обраде и подешавање машине за рад). Обрада површина глодањем хоризонталних површина, површина под углом и профилисаних површина). Израда жлебова. Хлађење алата при глодању. Чишћење и одржавање глодалице. Мере заштите на раду при глодању.

БРУШЕЊЕ (10)

Примена поступка, подела брусилица и њихова карактеристика. Опис делова и принцип рада брусилице за равно брушење. Алати за брушење - тоцила. Припрема брусилице за рад. Поступак постављања и стезања обратка и тоцила, избор режима брушења и подешавање брусилице за рад). Поступак брушења равних површина. Хлађење при брушењу. Чишћење и одржавање брусилице. Мере, заштите на раду при брушењу.

ТЕРМИЧКА И ТЕРМОХЕМИЈСКА ОБРАДА (10)

Задатак и значај термичке и термохемијске обраде. Основни појмови о жарењу, каљењу, отпуштању, цементацији и нитрирању. Каљење једноставних ручних алата у води и уљу.

ПОВРШИНСКА ЗАШТИТА (15)

Појам и врсте корозије. Начин заштите превлачењем. Мере заштите на раду на површинској заштити.

УПОЗНАВАЊЕ МАШИНА И ЊИХОВИХ ФУНКЦИЈА (16)

Класификација машина: погонске и радне машине, транспортне машине и уређаји, саобраћајна средства (карактеристике, намена. и одржавање). Опис и принцип рада турбина, коционих

машина, компресора, вентилатора, пумпи, дизалица и преносника, транспортера и елеватора (функционисање машина и контрола рада).

САСТАВЉАЊЕ И РАСТАВЉАЊЕ МАШИНА И ЊИХОВИХ ДЕЛОВА (17)

Састављање машина као поступак добијања новог производа (монтажа). Растављање и састављање машина и њихових делова у оквиру одржавања машина у експлоатацији. Значај одржавања, трење и хабање контактних површина. Појам и врсте склопова. Спајање раздвојивим везама. Алат и прибор за састављање и растављање (кључеви, увијачи, клешта, избијачи, свлакачи). Технолошки поступак растављања и састављања (преглед уређаја, растављање и означавање делова, прање и подмазивање делова, контрола исправности, замена и састављање).

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Програм је сачињен тако да ученици стекну увид у делокруг послова и радних задатака код већег броја образовних профиле — занимање у подручју рада машинство и обрада метала. Омогућава поступно савладавање почетних знања, умећа и вештина за поступке ручне и машинске обраде, састављање и растављање машина и њихових делова.

Општа машинска пракса уводи ученике у сферу извршилачког и производног рада, у амбијент машинске радионице, у којој се процес образовања одвија у другим условима и са другачијим методама и средствима рада од оних које су ученици до тада сретали. Зато у самом почетку ученици треба да упознају принципе и правила понашања у радионици, радну и технолошку дисциплину, средства и мере заштите на раду и њихову примену.

Практични рад ученика мора бити осмишљен, а свака активност разумљива. Тиме се подстиче мотивисаност за рад и стваралачке способности ученика, остварује ефикасност и бољи квалитет рада. Да би се то постигло практичан рад мора бити, у овим својим фазама, анализиран и разјашњен. Непосредној извршилачкој активности — демонстрацији наставника или новој вежби ученика, мора да претходе (у зависности од карактера и сложености радног поступка и средстава рада) објашњења техничко-технолошких законитости или краћа упутства о руковању алатом или машинама. При томе увек треба инсистирати на поштовању прописа о заштити на раду, на примени мера штедње енергије, материјала, алата, прибора и машина.

Програм опште машинске праксе може да се остварује применом производних дидактичких вежби у целини и укључивањем у производни рад у појединим сегментима програма. У сваком случају наставник врши дидактичку разраду тематских целина програма, формира вежбе, рашчлањује их на елементе - од захвата и операција до сложенијих радова. Предвиђа теоријску подлогу коју слуша и корелира са сазнањима која су ученици донели из основне школе или их стично паралелно у оквиру садржаја техничког цртања технологије материјала, механике, техничке физике и математике. Због тога наставник мора да познаје садржаје ових предмета и да остварује сталну сарадњу са наставницима ових стручних предмета.

Садржаје једне тематске целине није неопходно увек остваривати у целости па затим прелазити на другу. Могуће је у зависности од карактера вежби или производног рада¹, наставу остваривати комбиновано са другим садржајима (поступцима, операцијама) у дужем периоду. Тако на пример, садржаји о мерењу и контролисању, оцртавању и обележавању, турпијању и др. могу се обраћивати поступно, према захтеву технолошког поступка одређене производне вежбе. У оваквој организацији наставе, где ученици иisu истовремено ангажовани на истим радним операцијама и захватима, потребно је пратити рад сваког ученика понаособ и време проведено на појединим радним активностима.

Радне задатке у погледу њихове сложености треба, по могућству, прилагођавати нивоу оспособљености ученика.

Општу машинску праксу, по правилу, треба организовати у школској радионици. Њен програм је идентичан за све образовне профиле III и IV степена стручне спреме, због чега је могуће за све

школе оформити стандардну опремљену типску радионицу (једна радионица за пет одељења I разреда, 10 група ученика). У том случају читав програм се реализује у тој наменској радионици, по унапред дефинисаном редоследу измене радних места, те ученици не морају „пролазити“ кроз друге радионице и погоне предузећа. (Програм опште машинске праксе треба да остварује наставник који осим ручне обраде познаје и рад са основним алатним машинама).

Ради што ефикаснијег остваривања програма, сваки ученик мора имати своје радно место и одговарајући радни прибор.

При оцени рада ученика пажњу треба обратити на: тачност израде, квалитет обраде, уредно одржавање радног места, рационално коришћење материјала и енергије, чување алата, прибора, уређаја и машина и правилно коришћење средстава заштите на раду.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ

(за све образовне профиле трогодишњег образовања)

Циљ и задачи

Циљ предмета је да се кроз сашање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и система вредности допринесе оспособљавању ученика за компетентан, одговоран и ангажован живот у хуманом и демократски уређеном друштву утемељеном на основним људским вредностима, поштовању људских и грађанских права, у коме се уважава различитост, остварује солидарност и брига за друге.

Задаци наставе грађанског васпитања су да ученици:

- стекну знања о функционисању демократски уређеног друштва, улози грађанина, документима и институцијама које доприносе владавини права;
- усвоје вредности на којима се заснивају људска права и демократско друштво;
- развију спремност да делују у духу поштовања демократских вредности;
- јачају осећање самопоштовања, личног и групног идентитета;
- разумеју сложеност живота у мултикултуралној заједници и потребу узајамног уважавања и поштовања различитости;
- јачају осетљивост на појаве нетolerанције, дискриминације, стереотипа и предрасуда;
- разумеју значај сарадње и заједништва за добробит појединца и друштва, и овладају вештинама рада у групи и групног одлучивања;
- узму учешће у животу заједнице, покрећу акције и преузимају одговорност за личне одлуке;
- овладају вештинама успешне комуникације и примењују их у свакодневном животу;
- разумеју природу и узроке сукоба, упознају технике конструкцијног решавања сукоба и примењују их у свакодневном животу;

- унапреде способности за прикупљање, анализу, организацију, критичку процену, примену и преношење информација из различитих извора релевантних за живот у демократском друштву;
- унапреде способност исказивања сопственог става уз коришћење аргумената;
- унапреде способности планирања личног и професионалног развоја.

I РАЗРЕД (1 час недељно, 37 часова годишње)

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

Увод: Међусобно упознавање, упознавање ученика са про-грамом и начином рада.

1. Ја, ми и други

Ова тематска целина обухвата питања ставова које имамо према себи другим људима и групама, личног и групних идентитета, развијања самопоштовања и разумевања и уважавања других.

- **Лични идентитет.** Израђујући „лични грб“ и међусобним поређењем, ученици јачају самопоштовање, боље се упознају и подстичу да препознају и цене своје позитивне особине.
- **Откривање и уважавање разлика.** Кроз активности поређења по различишим критеријума ученицима се омогућава да упознају себе и друге, открију и прихвate постојеће сличности и разлике, као и да сагледају сложеност и међусобна преклапања властитих групних идентитета.
- **Групна припадност.** Кроз израду и поређење „породичних стабала“ или породичних албума и дискусију о различitim групама/удружењима којима ученици припадају ученици се уводе у проблематику личног и групног идентитета и њихових међусобних односа.
- **Стереотипи и предрасуде.** На основу описа властите и туђе групе откривају се и анализирају тенденције упрошћеног опажања и фаворизовања властите групе, као и неоправданог негативног опажања туђих група.
- **Толеранција и дискриминација.** Помоћу игре улога демонстрира се да су предрасуде и стереотипи које имамо према појединим групама људи један од узрока дискриминаторског понашања и да толеранција није увек позитивна.

Задаци за вежбање: Ученици налазе примере стереотипа, предрасуда и дискриминаторског понашања у школи, уџбеничкој и другој литератури, штампи, на ТВ и радију и приказују их на часу.

2.Комуникација у групи

Ова тематска целина бави се начинима изражавања и саопштавања мишљења и комуникацијом са другима: посебно поступцима и вештинама ненасилне комуникације.

- **Самопоуздано реаговање.** Ученицима се предочава важност заступања властитих потреба и права на јасан и неагресиван начин. У малим групама ученици испробавају овакав самопоуздан начин реаговања у неколико свакодневних ситуација.
- **Гласине.** Кроз задатак серијске репродукције, где се једна информација ланчано преноси од једног до другог ученика, демонстрирају се начини искривљавања порука, тј. пгумови у комуникацији и указује на важност добре комуникације за међусобно разумевање.
- **Неслушање.** Радећи у паровима ученици пролазе кроз искуство лоше комуникације изазване неслушањем, сагледавају разлоге који могу стајати у основи неслушања, а затим говоре о примерима доброг и лошег споразумевања из властитог искуства.
- **Активно слушање.** Ученици се упознају са различишим техникама активног слушања као начинима на који се може побољшати узајамна комуникација и те технике испробавају у краћим симулацијама.

- **Неоптужујуће поруке.** Ученицима се демонстрирају ефекти оптужујућих и неоптужујућих порука и важност заступања властитих потреба и права на јасан и неагресиван начин а затим се модел неоптужујућих порука увежбава кроз примену на ситуације из властитог живота.
- **Изражавање мишљења.** Настављајући започет дијалог супротстављених мишљења на примерима ситуација из породичног и школског живота, ученици стичу знања о праву на слободно изражавање мишљења и вежбају да своје мишљење образложе.
- **Вођење дебате и дијалога.** Пошто се контрастирају карактеристике дијалога и дебате као различитих комуникацијских образца, ученици се упознају са уобичајеном процедуром припремања за дебату и изводе дебату на неку тему везану за комуникацију у њиховом искуству.

3. Односи у групи/заједници

Ова тематска целина бави се проблематиком два основна типа односа у људским групама и заједницама: сарадњом и сукобима, односно развијањем способности, вештина и изграђивањем сазнања и ставова који воде остваривању солидарности, заједништва, разумевања, сарадње и мира међу појединцима, групама и заједницама људи, са једне стране и смањењу насиља, избегавању и ненасилном решавању сукоба и неспоразума међу људима, са друге стране.

Сарадња и заједништво

- **Сарадња.** На примерима групног цртања и анализе оног што воле да раде, ученици увиђају личне и друштвене разлоге за сарадњу и заједништво и разматрају претпоставке за остваривање сарадње.
- **Групни рад.** На задатим примерима и на основу искуства у раду на претходним часовима, ученици се упознају са одликама тимског рада и анализирају улоге које су имали у групном раду.
- **Групно одлучивање.** Ученици се упознају са различишим начинима доношења одлука у групи и анализирају њихове предности и недостатке
- **Учешће младих: „Лествица партиципације”.** Ученици се упознају са различитим могућим степенима учешћа деце у акцијама или активносмама (од „квази учешћа“ до дечјег самосталног избора и извођења акција), анализирају факторе од којих зависи могући степен активне партиципације и значај који она има за развој личности и остваривање права.
- **Радити заједно.** На примеру симулације једне школске ситуације ученици се вежбају у сарадничком понашању, толеранцији и преузимању одговорности.

Решавање сукоба

- **Динамика и исходи сукоба.** Вежба у којој ученици пролазе кроз искуство конфликта треба да послужи као подлога за разговор о улози претпоставки и очекивању у ситуацији сукоба, динамици конфликта и његовим могућим исходима.
- **Стилови поступања у конфликтима I П.** Пошто добију краћи опис узрасно прилагођене ситуације конфликта, ученици у малим групама разматрају могуће поступке страна у конфликуту и дискутују од чега зависи како ће се поступаш у конфликуту.
- **Сагледавање проблема из различитих угла.** Ученицима се предочавају примери различитих конфликтних ситуација, а њихов задатак је да кроз заузимање позиције сваке од страна у конфликуту и замишљање њихових потреба сагледају како изгледа конфликт посматран из различитих перспектива.
- **Налажење решења.** Анализирајући конфликте предочене у причама ученици се вежбају у налажењу интегративних решења, у којима нема победника и поражених већ све стране у конфликуту успевају да задовоље своје потребе.
- **Постизање договора.** Кроз симулацију конфликта између две групе од ученика се тражи да путем преговарања постигну договор користећи претходно стечена знања и вештине.

- **Извини.** Кроз читање прича и играње улога ученици се уче да се пружањем и прихватањем извиђења може избећи да неспоразуми прерасту у сукобе.
- **Посредовање.** Ученици се упознају са основним идејама, сврхом и поступком посредовања у сукобима и неспоразумима и испробавају стечена знања у једној ситуацији симулиране међу друговим.

Насиље и мир:

- **Насиље у нашој околини.** Кроз разговор и анализу и разврставање прикупљених примера (из штампе, ТВ емисија, филмова) ученици уочавају различите врсте насиља (како оне видљиве тако и прикривене), стичу свест да насиље постоји у свим сферама друштва и да у свести већине постоје стереоопши о томе ко су насиљници.
- **Вршњачко насиље III.** Кроз анализу различитих ситуација ученици развијају осетљивост за препознавање насиља међу вршњацима, осећање личне одговорности и спремност на пружање помоћи жртви насиља..
- **Насиље у школи.** Кроз анализу типичних случајева из свакодневног живота у школи (вербална агресија ученика, омаловажавање ученика...) ученици се доводе до сазнања да они могу да буду: и жртве насиља и насиљници али и борци против насиља у школи.
- **Постицање мира I П.** На основу анализе мишљења научника о насиљу и људској природи („Севиљска изјава“), мисли о миру мислилаца из различитих култура и приказе ликова неких од досадашњих добитника Нобелове награде за мир, ученици продубљују своје разумевање мира и предпоставки за очување и постицање мира.

Завршни час: **Шта носим са собом.** Разговор о искуствима и евалуација наставе целог предмета: ученици сами процењују која до сада стечена знања и вештине сматрају корисним и употребљивим ван учионице.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Програм грађанског васпитања је тако концептиран да су његов циљ и задаци широко постављени у сфери когнитивног (знање, разумевање, опште когнитивне вештине и способности), психосоцијалног (ставови, вредности, социјалне вештине и способности) и конативног (активно и одговорно делање) развоја ученика. То је могуће остварити ако се садржај програма третира на интегрисан начин, сталним међусобним повезивањем, умрежавањем појмова и појава.

Формирање ставова и вредности, као и овладавање вештинама, захтева дужи временски период, више прилика за активности ученика које воде разумевању сложених феномена и практикању наученог, а резултат је кумулативног дејства свих активности које се дешавају на часовима грађанског васпитања.

Уз садржај програма није наведен препоручени број часова по темама и наставници имају слободу у планирању којим редоследом ће поједине садржаје обрађивати, на који начин ће то радити, којом динамиком, али увек настојећи да их међусобно повезују и да то води ка остварењу дефинисаних задатака предмета.

Оствареност задатака у великој мери зависи од начина на који се садржај обрађује и зато је важно посветити пажњу одабиру одговарајућих метода и техника рада са ученицима. Дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, радионице, демонстрације, симулације, играње улога, вртлог идеја, припрема речника, анализа медијских информација, истраживање и анализа добијених резултата, студије случаја, промоције, организовање кампање, покретање акција су само неке од активности које су погодне у реализацији овог програма. При примени сложенијих активности (по организацији или трајању) постигнути резултати нису најважнији, односно прати се и вреднује како је текла организација, сарадња ученика, поштовање процедуре, уочавање тешкоћа, идентификација могућих помагача, овладавање вештином представљања постигнутог,

размена искуства између група и друго. На тај начин нема неуспешних и свака активност доприноси остварењу задатака.

Посебну пажњу у предмету грађанско васпитање имају продукти ученичких активности који могу бити различите врсте као што су постери, аудио-визуелни записи, презентације, прикази резултата истраживања и друго. Они се могу користи при интеграцији или рекапитулацији пређених садржаја, процени напредовања ученика као и самопроцени наставника колико успешно ради. Продукти се могу користити и ван групе, на пример на изложби у холу школе, у школским новинама, сајту школе, у раду ученичког парламента, у локалној заједници или локалним медијима.

Како 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 још више садашњости посебан захтев за наставнике представља потреба за припремом стално нових, актуелних материјала који најбоље одговарају садржају, циљевима и задацима предмета. Они се могу наћи у различитим изворима информација, с тим да треба оспособити и охрабривати ученике да и сами проналазе материјале који су погодни за обраду на часовима. Одговарајући филмови (изабрани делови) посебно су погодни за предмет грађанско васпитање јер подстицајно делују на ученике да искажу мисли, осећања и ставове. Интернет и различите социјалне мреже такође треба укључити у наставу грађanskог васпитања јер су то облици комуникације који су блиски младима и на којима се могу препознати и анализирати многи проблеми живота у савременом свету.

Због специфичног статуса предмета, односно могућности да га ученици нису континуирано похађали, или га уопште нису похађали у претходним разредима, за очекивати је да у свакој групи постоје ученици са различитим искуством у области грађanskог васпитања. Уводни часови су прилика да се направи размена и сагледају знања, ставови, вредности и вештине које поседују ученици у вези са садржајем који ће бити обрађиван. То је полазна основа за планирање реализације наставе за сваку конкретну групу. Овај проблем не би требало третирати као препеку за реализацију програма јер наставници могу идентификовати ученике у групи који се издвајају својим компетенцијама, припремити за њих посебне захтеве као и укључити их у наставни процес на различите начине, а посебно кроз вршњачко подучавање.

У реализацији овог програма наставници пружају информације, осмишљавају, организују и усмеравају ученичке активности, креирају атмосферу у којој се настава одвија, дају повратну информацију, процењују напредовање ученика и оцењују их. Наставници у свом раду могу користити постојеће приручнике грађanskог васпитања за средње школе, друге приручнике релевантне за образовање за демократију и грађанско друштво као и специјализоване сајтове на којима се могу наћи одговарајући текстови, примери, идеје за активности.

Активности на часу треба да се одвијају у атмосфери где доминира поверење, поштовање различитости, међусобно уважавање, конструктивна комуникација, демократске процедуре. Наставник је главни креатор климе на часу и треба да буде свестан да се и на тај начин доприноси остварењу циља предмета.

За подстицање ученичких активности изузетно су важна питања која им се постављају. Она би требало да буду унапред припремљена, са свешћу шта се њима жели постићи у односу на задатке предмета, јасна, захтевна али не и сувише компликована, по тежини различита да би подстакла учешће већег броја ученика.

Питања добијају пун смисао уколико су праћена одговарајућом повратном информацијом од стране наставника, као и других ученика. Повратна информација може бити и ново питање, парафразирање или похвала. Она доприноси остварењу многих задатака, подстицању самопоуздана, учешћа у раду групе и мотивације за предмет.

Праћење напредовања ученика започиње иницијалном проценом нивоа на коме се ученик налази и у односу на шта ће се процењивати његов даљи ток напредовања. Свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија

у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета, као и напредак других ученика у групи уз одговарајућу аргументацију

Садржај грађанског васпитања је природно повезан са неким наставним предметима које ученици изучавају и добро је стално указивати на те везе и по потреби и могућностима организовати заједничке тематске часове.

ВЕРСКА НАСТАВА

ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ:

ЦИЉЕВИ верске наставе, као изборног предмета, у оквиру средњошколског образовања и васпитања јесу да се њоме посведоче садржај вере и духовно искуство традиционалних цркава и верских заједница које живе и делају на нашем животном простору, да се ученицима пружи целовит религијски поглед на свет и живот и да им се омогући слободно усвајање духовних и животних вредности цркве или заједнице којој историјски припадају, односно чување и неговање сопственог верског и културног идентитета. При том упознавање ученика са вером и духовним искуствима сопствене, историјски дате цркве или верске заједнице треба да се остварује у отвореном и толерантном дијалогу, уз уважавање других религијских искустава и философских погледа, као и научних сазнања и свих позитивних искустава и достигнућа човечанства.

ЗАДАЦИ верске наставе су да код ученика:

- развија отвореност и однос према Богу, другачијем и савршеном у односу на нас, као и отвореност и однос према другим личностима, према људима као ближњима, а тиме се буди и развија свест о заједници са Богом и са људима и посредно се сузбија екстремни индивидуализам и егоцентризам;
- буди потреба и способност за постављање питања о целини и коначном смислу постојања човека и света, о људској слободи, о животу у заједници, о феномену смрти, о односу са природом која нас окружује, као и о сопственој одговорности за друге, за свет као творевину Божју и за себе;
- развија и негује тежња ка одговорном обликовању заједничког живота са другим људима из сопственог народа и сопствене Цркве или верске заједнице, као и са људима, народима, верским заједницама и културама другачијим од сопствене, ка изналажењу равнотеже између заједнице и своје властите личности и ка остваривању сусрета са светом, са природом и, пре и после свега, са Богом;
- изграђује способност за дубље разумевање и вредновање културе и цивилизације у којој живе, историје човечанства и људског стваралаштва у науци и другим областима;
- изграђује свест и уверење да свет и живот имају вечни смисао, као и способност за разумевање и преиспитивање сопственог односа према Богу, људима и природи.

ПРАВОСЛАВНИ КАТИХИЗИС (ВЕРОНАУКА)

ЦИЉ наставе православног катихизиса (веронауке) у средњем образовању и васпитању јесте да пружи целовит православни поглед на свет и живот, уважавајући две димензије: историјски хришћански живот (историјску реалност Цркве) и есхатолошки (будући) живот (димензију идеалног). То значи да ученици систематски упознају православну веру у њеној доктинарној, литургијској, социјалној и мисионарској димензији, при чему се излагање хришћанског виђења живота и постојања света обавља у веома отвореном, толерантном дијалогу са осталим наукама и теоријама о свету, којима се настоји показати да хришћанско виђење (литургијско, као и подвижничко искуство Православне Цркве) обухвата сва позитивна искуства људи, без обзира на њихову националну припадност и верско образовање. Све ово спроводи се како на информативно-

сазнајном тако и на доживљајном и на делатном плану, уз настојање да се доктринарне поставке спроведу у свим сегментима живота (однос са Богом, са светом, са другим људима и са собом).

ЗАДАЦИ у настави православног катихизиса (веронауке) су да код ученика:

- развије отвореност и однос према Богу као Другој и другачијој Личности у односу на нас, као и отвореност и однос према другом човеку као икони Божјој, личности, такође, другачијој у односу на нас, те да се између ове две релације оствари узајамно зависна веза (свест о заједници);
- развије способност за постављање питања о целини и најдубљем смислу постојања човека и света, људској слободи, животу у заједници, феномену смрти, односу са природом која нас окружује и друго, као и за одговарање на питања у светлу православне хришћанске вере и искуства Цркве;
- изгради способност дубљег разумевања и вредновања културе и цивилизације у којој живе, успона и падова у историји човечанства, као и достигнућа у разним областима стваралаштва (при чему се остварује комплементарност са другим наукама);
- помогне у одговорном обликовању заједничког живота са другим, у изналажењу равнотеже између властите личности и заједнице, у остварењу сусрета са светом (са људима различитих култура, религија и погледа на свет, са друштвом, са природом) и са Богом; најзад,
- изгради уверење да је свет и све што је у њему, створен за вечношт, да су сви створени да буду причасници вечноштог живота, те да се из те перспективе код ученика развије способност разумевања, преиспитивања и вредновања сопственог односа према другом човеку као непоновљивом бићу и према творевини Божјој и изгради спремност на покајање.

ПРВИ РАЗРЕД

(1 час недељно, 35 годишње)

ЦИЉ наставе православног катихизиса (веронауке) у првом разреду средње школе јесте да се код ученика изгради свест о томе да је хришћанство Црква, тј. конкретна Литургијска заједница, као и да се скрене пажња ученицима на то да је појам личности кључни појам без кога се хришћанство не може разумети. Без правилног схватања појма личности, не може се појмити то да је хришћанска вера у Бога живот а, не академска доктрина, или пак идеологија.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Увод

- упознавање ученика и вероучитеља, упознавање са садржајима рада.

Хришћанство је Црква

- Хришћанство - Црква као Заједница (објашњење појма Црква).
- Христос - Посредник између Бога и света (богочовечански Лик Христов у Библији и у вери Цркве).
- Света Литургија - присутни Христос (објашњење природе Литургије и бића Цркве као литургијске заједнице).

Појам о Богу

- Вера и атеизам (објашњење појма вере и атеизма).

О могућностима Богопознања

- Проблем сазнања (основи гносеологије и знања као општење).
- Познање Бога кроз Исуса Христа (објашњење појма богопознања као личног доживљаја Христа у Цркви, за разлику од "знања о Богу").

Богопознање кроз Литургијско - подвигничко искуство

- Литургијско-подвигничко искуство вере (објашњење вере као искуства и односа, за разлику од вере као теоретског веровања).

- Богољубље - човекољубље (објашњење љубави према Богу и према човеку као конкретног познања Бога и човека).
- Лична заједница са Богом - основ вере у Бога (објашњење вере као плода међуличног сусрета и заједнице Бога и човека).
- Вера - знање - живот (показати троједини карактер и антологију саприродност вере, знања и живота).
- Заједница са Богом - основ живота (објашњење аутентичног библијског и црквеног схватања тајне живота као слободног учешћа у животу).

Хришћани верују у Бога који је света тројица:

Отац, Син и Свети Дух

- Бог као Биће заједнице (изношење библијских и других чињеница које нам говоре да се Бог отвара као Света Тројица).
- Бог као личност (упознавање ученика са суштином хришћанског учења о Богу).
- Личност или индивидуа? (објашњење разлике у појмовима личност и индивидуа).
- Религија или Црква? (објашњење сличности и разлика између појма Цркве и појма религија).

Онтологијске последице вере у Бога као Свету Тројицу

- Слобода у љубави (развијање појма слободе и љубави).
 - Истина као Личност (развијање појма истине као антологије одреднице).
 - Црква - истински начин постојања света (истина о онтологијском јединству Цркве и света).
- Литургијско-подвигничко искуство као истинита вера људи у Бога и као живо присуство Божје у свету Цркву**
- Црква - циљ света (објашњење есхатолошке визије света као Цркве која расте).
 - Подвиг - предуслов припадања Цркви (излагање основа евхаристијско-аскетског става према свету и животу).
 - Егоизам или љубав? (љубав као црквени начин постојања, egoizam као антицрквени).

Разликовање теологије и икономије

- Бог је независан од света (онтологијско разликовање појмова Бога и света).
- Свет - дело воље Божје (објашњење хришћанског појма о свету као твари - творевини).
- Слобода Божја и слобода света (објашњење различитих квалитета слободе Божје и слободе света).
- Бог је створио свет ни из чега са циљем да он постане учесник Божјег живота и да тако постане Царство Божје.
- Истина света - Царство Божје (објашњење учења о есхатолошкој природи света).

Света Литургија као икона, то јест појава будућег Царства Божјег

- Икона и истина (објашњење есхатолошког смисла историје света и човечанства).

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Катихизација (веронаука, изучавање истине вере) јесте литургијска делатност. То значи да је она заједничко дело катихете (вероучитеља) и његових ученика. Свака истина вере предаје се и преноси као реалност самога живота, као опис искуства, првенствено као реалност живота у Цркви и опис њеног искуства. Нема и не може бити апстрактних истине и аксиома. Катихеза ("веронаука") не постоји ради гомилања података и информација или у служби теоретског "знања о вери" него као мистагогија, увођење у праксу живота и отварање могућности да ученик и лично усвоји искуство Цркве кроз слободно учешће у њеном животу, првенствено у њеној Литургији. Наставни процес ће имати свој пуни смисао и успех заједничким учешћем катихете (вероучитеља) и његових ученика у Литургији и у свим облицима и изразима живота у Цркви. Катихета (вероучитељ) дужан је да помогне својим ученицима да превазилазе неповерење према другима и да се истовремено ослобађају претеране и нездраве заокупљености собом и својим стварним и привидним проблемима. Часови катихизиса (веронауке) биће, следствено, усмерени на

изграђивање поверења, љубави и заједништва међу ученицима у одељењу и у школи, као и у односу према људима уопште. Развијање овакве животне оријентације код ученика биће праћено и неговањем осећања одговорности за животну средину и за природу као целину.

При том ученици треба да осете да остваривање јединства са другима нипошто не значи опасност по њих, понајмање пак значи укидање личне различитости и особености. Напротив: прихватајући једни друге и показујући узајамну љубав, млади - и сви људи - истовремено чувају, поштују и унапређују своју и туђу личност, односно личну самосвојност сваког појединца.

У складу са оваквим циљем наставног процеса, при обради наставних јединица - заступљеној и овде, као и у основној школи, првенствено на динамичан начин и дијалошким методом - треба ставити нагласак више на доживљајно, а мање на сазнајно, више на формативно, а мање на информативно. Циљ ће бити постигнут ако ученик, уз несебичну и ненаметљиву помоћ свога катахете, открије и себе и друге као непоновљиву вредност, а свој животни програм дефинише као трајни подвиг прихватања и поштовање других, стицања поверења и љубави према њима. При том би он спонтано препознао Цркву као простор остваривања личности и заједнице, а једног у Тројици Бога као извор и пуноћу тога датог и задатог животно-вредносног програма.

ДРУГИ РАЗРЕД

Српски језик и књижевност

Страни језик

Музичка уметност

Ликовна култура

Физичко васпитање

Математика

Основе електротехнике

Машински елементи

Технологија обраде

Технологија образовног профиле

Практична настава

Грађанско васпитање

Верска настава

СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

Циљ

Циљ наставе српског језика и књижевности јесте проширивање и продубљивање знања о српском језику; унапређивање језичке и функционалне писмености; проширивање и продубљивање знања о српској и светској књижевности, развијање љубави према књизи и читању, оспособљавање за интерпретацију уметничких текстова; упознавање репрезентативних дела српске и опште књижевности, књижевних жанрова, књижевноисторијских појава и процеса у књижевности; проширивање и продубљивање књижевних знања и читалачких вештина; образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса.

Задаци

Настава језика (знања о језику, способност служење језиком и васпитна улога наставе језика).

Ученици треба да:

- овладају знањима о српском књижевном језику;

- стекну вештине и способности његовог коришћења у општењу са другима, у писменом и усменом изражавању, приликом учења, образовања и интелектуалног развоја;
- поштују матерњи језик, негују српски језик, традицију и културу српског народа, националних мањина, етничких заједница и других народа;
- унапређују културу језичког општења, у складу са поштовањем расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне равноправности, са развијањем толеранције и уважавања различитости и са поштовањем и уважавањем других језика и других култура.

Настава књижевности (усвајање књижевних знања, развијање читалачких вештина и афирмишење васпитних вредности путем књижевности). Ученици треба да:

- упознају репрезентативна дела српске књижевне баштине и дела опште књижевности, њихове ауторе, поетске и естетске вредности;
- негују и развијају читалачке компетенције и интерпретацијске вештине посредством којих ће се упознавати са репрезентативним књижевним делима из историје српске и опште књижевности, читати их и тумачити у доживљајној и истраживачкој улози;
- развијају литерарне афинитетете и постану читаоци рафинираног естетског укуса који ће умети да на истраживачки, стваралачки и активан начин читају књижевна дела свих жанрова, вреднују их, говоре о њима и поводом њих;
- усвоје хуманистичке ставове, уверења и систем вредности;
- оспособе се за поуздано морално просуђивање, опредељивање за добро и осуду насиљиштва и нечовештва, одбацивање свих видова агресивног и асоцијалног понашања и за развијање самосвести и личне одговорности;
- подстичу на саосећање са ближњима и одговорност према другом; развију врлине разборитости и равнотеже и мудрости.

Општи задаци. Ученици треба да:

- развијају и негују стваралачки и истраживачки дух у процесу учења и у примени стечених знања;
- развијају и негују методичност и методичка поступања приликом овладавања сложеним и обимним знањима;
- усаглашено са општим исходима учења, као и усклађено са узрастом и способностима, даље развијају знања, васпитне вредности и функционалне вештине које ће моћи да користе у даљем образовању, у професионалном раду и у свакодневном животу;
- развијају лични и национални идентитет и осећање припадности држави Србији;
- формирају вредносне ставове којима се чува национална и светска културна баштина;
- буду оспособљени за живот у мултикултуралном друштву.

II РАЗРЕД

(2 часа недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

КЊИЖЕВНОСТ (48)

ПРОСВЕТИТЕЉСТВО (5)

Просветитељство (појам, особености, значај и главни представници) Доситеј Обрадовић: Живот и прикљученија (одломац) Јован Стерија Поповић: Тврдица

РОМАНТИЗАМ (19)

Романтизам (појам, особености, значај и главни представници)

Џорџ Гордон Бајрон: Чайлд Харолд (одломак)

Александар Сергејевич Пушкин: Цигани (одломак)

Хајнрих Хајне: Лорелай

Вук Стефановић Каракић: Реформатор језика и правописа, сакупљач народних умотворина

Бранко Радичевић: Ђачки растанак (одломак)

Ђура Јакшић: Вече, Поноћ

Јован Јовановић Змај: Ђулићи и Ђулићи увеоци (избор)

Лаза Костић: Међу јавом и међу сном

Петар Петровић Његош: Горски вијенац (одломци)

Иван Мажуранић: Смрт Смаил-аге Ченгића (Харач)

РЕАЛИЗАМ (19)

Реализам (појам, особености, значај и главни представници)

Оноре де Балзак: Чича Горо (одломак)

Николај Васиљевић Гоголь: Ревизор (одломак)

Милован Глишић: Глава шећера

Лаза Лазаревић: Ветар (одломак)

Радоје Домановић: Данга

Стеван Сремац: Зона Замфирова (одломак)

Симо Матавуљ: Поварета

Војислав Илић: Сиво, суморно небо

Силвије Страхимир Крањчевић: Мој дом

Јанко Керсник: Сељакова смрт

ЛЕКТИРА (5)

Иво Андрић: Мост на Жепи и друге приповетке

Драгослав Михаиловић: Кад су цветале тикве

Милутин Миланковић: Кроз васиону и векове

КЊИЖЕВНОТЕОРИЈСКИ ПОЈМОВИ

На наведеним делима понављају се, проширују, усвајају и систематизују основни књижевнотеоријски појмови. Лирска поезија (особености књижевног рода); лирска песма; композициона структура лирске песме; песничка слика; књижевноуметнички (песнички) језик: сликовност (конкретност), емоционалност, симболичност, преображај значења, ритмичност и хармоничност; версификација; системи версификације; трохеј, јамб, дактил; стих; строфа; рима. Реалистичка приповетка и роман.

Романтично, реалистично, хумористично, сатирично, гротескно. Средства уметничког изражавања (стилске фигуре): метафора, персонификација, алегорија, иронија, сарказам, асиндет, полисиндет, анафора, епифора, симплоха, ономатопеја, алтерација, асонанца, игра речима. Писмо, аутобиографија, сонет, сонетни венац. Лирско-епска поезија (балада, романса, поема).

ЈЕЗИК (12)

КЊИЖЕВНИ ЈЕЗИК

Основни принципи језичке културе. Језичка ситуација у Србији. Принципи језичке равноправности. Језичка толеранција.

ТВОРБА РЕЧИ

Основни појмови о извођењу (деривацији) речи. Важнији модели за извођење именица, придева и глагола.

ЛЕКСИКОЛОГИЈА

Значењски (семантички) и формални односи међу лексемама (сионимија; антонимија; полисемија и хомонимија; метафорична и метонимијска значења). Основни појмови о терминологији и стручним терминима. Терминолошки речници.

ПРАВОПИС

Састављено и растављено писање речи. Правописни знаци. Скраћенице. Растављање речи на крају ретка.

КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (10)

УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ

Причање догађаја и доживљаја (приказивање осећања). Описивање бића, предмета, радњи, појава (тачно, верно, сажето). Самостално излагање у функцији интерпретације књижевног текста. Уочавање језичких поступака и стилогених места књижевног текста (читањем и образлагањем). Дијалог у функцији обраде текста. Изражајно казивање напамет научених лирских песама и крађих монолошких текстова. Доследно усвајање ортоопске норме и усвајање вештине говорења. Стилске вежбе, функционални стилови; научни стил.

ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ

Правописне вежбе: писање бројева и одричних облика глагола. Писање скраћеница. Писмени састави: израда плана писменог састава, усавршавање текста; писање побољшане верзије писменог састава (уношење нових података, отклањање беззначајних појединости). Два писмена задатка годишње.

СТРАНИ ЈЕЗИК

(за трогодишње школовање - III степен стручне спреме)

Циљ и задачи

Циљ наставе страних језика је да ученици утврде и систематизују знања стечена у претходном школовању и да овладају стандардним говорним језиком до нивоа која ће им омогућити да се служе тим језиком у једноставном споразумевању с лјудима из других земаља, да упознају начин живота и културу народа чији језик уче и оспособе се за даље образовање.

Задаци наставе страних језика су:

- усвајање предвиђене морфосинтаксичке структуре и око 750 нових речи и израза укључујући и терминологију везану за струку;
- даље практично овладавање једноставним говорним језиком и стицање нових језичких знања неопходних за рад у струци;
- неговање правилног изговора, усавршавање ортографије и утврђивање и проширивање основа граматике страног језика;
- овладавање страном стручном терминологијом у тој мери да се могу користити разна упутства и други писани материјали на страном језику уз коришћење речника и других извора информација.

II разред

(2 часа недељно

недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Општа тематика

Из живота младих: забавни и спортски живот.

Породица и друштво: средства јавног информисања; прославе, празници.

Из савременог живота и тековина културе и науке народа чији се језик учи и наших народа: значајни привредни и културни центри; примери људске солидарности; из живота и рада познатих људи.

Стручна тематика (до 15 одсто од укупног годишњег фонда часова)

Лакши текстови из области струке - елементи процеса производње; основни подаци о радном месту.

Школски писмени задаци: по један писмени задатак у сваком полуодишту.

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

II разред

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

I. РЕЧЕНИЦА

- Ред речи у реченици. Место директног и индиректног објекта.

- Слагање времена

I know that he likes/liked/will like you.

- Неуправни говор

а) изјаве са променом глаголског времена (уводни глагол у једном од прошлих времена).

"I'll come as soon as I can". He said that he would come as soon as he could.

б) питања са променом реда речи и променом глаголског времена (уводни глагол у једном од прошлих времена)

- Yes/No questions

"Can you swim?" He asked if I could swim.

- "WH"

"Where do you live?" He asked where I lived.

- Погодбене реченице

- реалне

I'll come if I can

II. ИМЕНИЧКА ГРУПА

1. Члан

- Одређени члан уз називе планинских венаца, имена земаља, река, мора и океана
the Alps, the USA, the Thames, the Adriatic, the Atlantic

- Одређени члан уз називе музичких инструмената

He plays the piano.

- Нути члан уз називе континената, земаља, језера, појединачних планина и острва, уз називе празника - **America, Scotland, Lake Michigan, Ben Nevis, Greenland, May Day**

- Члан уз називе новина и часописа - **Vogue, The New York Times**

2. Именице

Множина најчешћих сложеница

grandfather, armchair, sportsman и др.

3. Заменички облици

a) Заменице

- Присвојне заменице (P)¹¹⁾

The coat is hers.

- Неодређене заменице - **somebody, something; anybody, anything**

Somebody is knocking at the door. He didn't see anything.

б) Детерминатори

- Упитни детерминатори

What films do you like? Whose son is he?

- Одрични детерминатор **no**

There's no water in the glass. He has no friends.

4. Придеви

Неправилно поређење

He is better than Paul. Who is the best basketball player in your class?

5. Бројеви

Четири рачунске радње

III. ГЛАГОЛСКА ГРУПА

Глаголи

- Време и аспект глагола - обнављање

- The Past Perfect Tense

She had left before I came.

- The Past Continuous Tense (P)

за истицање дужег трајања једне прошле радње у односу на другу прошлу радњу

They were having tea when the light went out.

- Непотпуни глаголи

should, would

You should see the doctor. Would you close the door, please?

- Пасивне конструкције са директним и индиректним објектом (без формалног претварања актива у пасив и обратно)

The book was given to her. She was given a nice present.

2. Прилози

Поређење прилога

fast-faster-fastest; cleverly-more cleverly-most cleverly

IV. ОРТОГРАФИЈА

Писање великих слова.

V. ТВОРБА РЕЧИ

Најчешћи префикс и суфикс за творбу придева

im-, ir-, un-; -able, -ful, -less и др.

VI. ЛЕКСИКОЛОГИЈА

Најчешћи идиоми и фразе

VII. ЛЕКСИКОГРАФИЈА

Употреба двојезичних речника

НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

II разред

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Негација

Проширење листе одричних речи:

nirgends, nirgendwo, niemals, gar nicht, nirgendwohin

Er läuft niemals (nirgends, nirgendwo, nirgendwohin)

Das habe ich niemals gehört. Das ist gar nicht schwer.

keinesfalls, keineswegs

Das war keinesfalls die richtige Antwort. Er wird keineswegs heute ankommen.

Казивање радње и стање у садашњости, прошлости и будућности (P)

Стање остварено у прошлости

- перфект пасива радње

Das Haus ist vor Jahren gebaut worden.

Стање које ће се остварити у будућности

- футур пасива радње

Darüber wird noch gesprochen werden.

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 DM - zwei Mark vierzig.

Систематизација категорија којих у матерњем језику нема или се битно разликују

Инфинитивне конструкције

ca zu, um... zu, ohne... zu, statt... zu

Er beschloss gleich nach Haus zu gehen. Ich kam früher, um mit dir zu reden.

Sie verliessen das Zimmer, ohne uns zu begrüßen. Statt zu regnen, begann es zu schneien.

Казивање претпоставки, начина, жеље, поређења (P)

Конјунктив у простој (не сложеној) реченици за изражавање жеље, могућности, сумње, претпоставки, нестварности.

Ewig lebe unsere Freiheit! Möge er kommen! Beinahe wärest du zu spät gekommen. Hätte er das gewusst!

Кондиционалне реченице

Потенцијалне

Er wäre zufrieden, wenn du kämest. Ich würde dich besuchen, wenn ich Zeit hätte.

Иреалне (P)

Весник: wenn

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 ich auf den Autobus warte, gehe ich lieber zu Fuss.

Поредбене/компаративне реченице (P)

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 ist.

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, Hochschule, Schellzug, beantworten, begrüßen, unmöglich

Изведене именице - Wohnung, Heizung, Besichtigung, usw.

Лексикографија

Употреба двојезичних речника.

РУСКИ ЈЕЗИК

II разред

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Реченица

Реченице с глаголским прилозима. Употреба **нет** и **не** у реченици.

Именице

Варијанте падежних наставака (на лексичком нивоу): генитив једнине на -у, генитив множине без наставака. Скраћенице (вуз, комсомол, МГУ). Синоними, антоними, хомоними; међујезички хомоними и пароними (на конкретној лексици у тексту).

Заменице

Опште заменице сам, самий, любой, весь.

Придеви

Дужи и краћи облици придева. Обавезна употреба краћег облика (у предикату са допуном).

Бројеви

Четири основне рачунске радње (рецептивно). Редни и збирни бројеви.

Глаголи

Императив за 3. л. једн. и 1 и 3. л. мн. Прошло време глагола од инфинитива са сугласничком основом. Глаголски прилози (обнављање и активирање). Радни глаголски придеви и трпни придев прошлог времена (Р).

Прилози

Најфреквентнији модели за грађење прилога: придевска основа - О(тих, скромно и сл.); придевска основа - И(по-русски, практически и сл.).

Предлози

Најфреквентнији предлози чија се употреба разликује у односу на матерњи језик (**у, около, вокруг** с генитивом у одредби места, по с дативом и локативом у временској одредби; **в и на** у одредби места: работать на заводе, учиться в университете и сл.).

Везници

Најфреквентнији везници и везничке речи (хотя, прежде чем, чтобы; что, который, где, когда и сл.).

Реченични модели

Реченичне моделе предвиђене програмом за први разред и даље примењивати у различитим варијацијама и комбинацијама. У II разреду посебну пажњу посветити моделима у потврдном, одричном и упитном облику за исказивање следећих односа:

Субјекатско-предикатски односи

Реченице са кратким придевским обликом у предикату

Я был болен гриппом.

Он способен к математике.

Објекатски односи

Реченице са објектом у инфинитиву

Врач советовал мне отдохнуть.

Я уговорил товарища молчать.

Сложене реченице

Врач советовал мне, чтобы я отдохнул.

Брат в письме сообщает, что он летом приедет к нам.

Просторни односи

а) Реченице са одредбом израженим зависним падежом

Я тебя буду ждать у (около, возле) памятника.

Она живет у своих родителей.

Мой брат работает на заводе, а сестра учится у университетете.

б) Сложене реченице

Мы пошли туда, куда вела узкая трапинка.

Временски односи

а) Реченице са одредбом израженим зависним падежом

Они собираются по вечерам.

Это случилось по окончании войны.

б) Реченице са глаголским прилогом

Возвращаясь домой, я встретил товарища.

Кончив работу, он поехал домой.

в) Сложена реченица

Как только скрылось солнце, стало холодно.

Начински односи

а) Реченице с глаголским прилогом

Друзья возвращались домой весело разговаривая.

Он поздоровался кивнув головой.

б) Сложена реченица

Мы все сделали так, как сказал учитель.

Он оказался способнее, чем я предполагал.

Узрочни односи

а) Реченице с глаголским прилогом

Не находя нужного слова, он замолчал.

Почувствовав голод, брат решил пообедать без меня.

б) Сложена реченица

Так как брат почувствовал голод, он решил пообедать без меня.

Цильни односи

а) Реченица с одредбом у инфинитиву

Мать отпустила дочку гулять.

Мы пришли проститься/чтобы проститься.

б) Сложена реченица

Чтобы правильно говорить, нужно хорошо усвоить грамматику.

Ортографија

Интерпункција - основна правила.

Лексикографија

Употреба двојезичних речника.

ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

II разред

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Сложена реченица

а) Зависна реченица у индикативу:

Dès que l'avion a atterri, les passagers sont descendus.

Pendant que nous volions au-dessus des Alpes, il avait une tempête...

Vous pensez (croyez, dites, vous êtes sûr) que vous passerez l'examen?

Изразити и помоћи инфинитива:

Vous êtes sûr de passer l'examen? Vous pensez réussir? J'espère partir demain. (J'espère que je partirai demain.)

Остале врсте реченица не обрађују се посебно; али треба указати на изражавање узрока (parce que..., puisque, à cause de...), и на смисао реченице са другим чешћим везницима када се појаве у тексту.

б) Зависна реченица у субјунктиву:

Употреба субјунктива презента (изражавање футура).

Изражавање:

- **желье:** Je souhaite qu'elle vienne. Elle voudrait que vous l'attendiez;

- **заповести, волье:** Je veux que tu dises la vérité. Il faut que vous apprendre ces vers.

Указати на могућности изражавања помоћи инфинитива: Il faut apprendre ces vers. Je lui conseille de finir ses études - вместо: qu'elle finisse...

Глагол

Прости перфект (passé simple) - принцип творбе, препознавање у тексту. (P)
Кондиционал (будуће време у прошлости); плусквамперфект. Хипотетичне реченице (преглед све три могућности)

Si nos amis Français venaient, ils visiteraient Dubrovnik.

Si nos amis Français étaient venus (l'année dernière), ils auraient visité Dubrovnik.

Управни и неуправни говор

Savez-vous...

Dites /Dis... Je vous demande

Qui... où

Qui a gagné le prix? Dites-moi qui a gagné le grand prix. Qù se trouve la poste? Savez-vous où se trouve la poste?

Qu'est-ce que/ce que

Qu'est-ce qu'on produit dans cette usine?

Je vous demande ce qu'on y produit.

Est-ce que/si

Est-ce que le congrès international aura lieu dans un mois?

Savez-vous si le congrès aura lieu?

Императив - инфинитив

Помоћу que

Michel, venez (viens) chez nous demain.

Dites à Michel de venir demain chez nous.

Il m'a dit: "Invite Michel". Il m'a dit d'inviter Michel.

Ce film est très amusant.

Elle mi dit que ce film est très amusant.

Слагање времена

Уз примену градива из претходне године, обрадити и примере за истовремену, претходну и будућу радњу у прошлости:

Je pensais (j'ai pensé) gu'il était /avait été / serait/ là.

Слагање партиципа перфекта са објектом

La lettre que j'ai reçue m'a fait un grand plaisir.

ЛЕКСИКОЛОГИЈА

Грађење сложеница

Значење речи (основно и пренесено)

ЛЕКСИКОГРАФИЈА

Употреба двојезичних речника.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Објашњење програма

Предложени програм првог страног језика представља наставак програма основне школе и са њим чини целину. Програм је намењен ученицима свих стручних школа у трогодишњем трајању и обезбеђује континуитет учења оног страног језика који су ученици започели у основној школи.

Структуру програма чине:

а/ захтеви и садржаји који су заједнички за сва четири језика

б/ захтеви и садржаји који су диференцирани по језицима и према захтевима профила школе.

Настава страних језика у трогодишњим стручним школама треба да обезбеди даљи рад на усвајању општег стручног језика, као и упознавање основних карактеристика стручног језика како би ученици, уз коришћење стручних речника, могли да разумеју лакше текстове /шеме, упутства/ неопходне за обављање послова у струци. Са увођењем у језик струке почиње се од другог разреда. Оквирни садржаји за стручну тематику дати су у заједничком делу програма, и то за

други и трећи разред посебно. Утврђен је и однос између опште и стручне тематике. Стручна тематика треба да буде усклађена са садржајима стручних предмета.

Програми језика засновани су на синтаксичкој прогресији и форми, и формулисани у категоријама дескриптивне граматике са елементима комуникативног приступа. Неки захтеви су означени са /Р/ што значи да се у датом разреду очекује савладавање само на нивоу разумевања. Програмом за трогодишње стручне школе су обухваћени сви битни језички садржаји који омогућавају ученику да језик користи у основној усменој и писаној комуникацији, а и пружа солидну основу за даљи рад на усвајању језика у функцији струке.

Комуникативне функције су наведене на крају заједничког дела програма и предвиђене су за обраду од I до III разреда. Оне комуникативне функције које су ученици већ упознали у основној школи обнављају се, утврђују и благо нијансирају.

Припреми и анализи писмених задатака треба обратити посебну пажњу. У сваком разреду се раде по два писмена задатка; њима треба да се провери степен усвојености предвиђених језичких садржаја. Један писмени задатак се може заменити писменом провером објективног типа која треба да обухвати више аспеката знања ученика /разумевање читањем, примену стеченог знања из граматике и сл./.

Начин остваривања програма

Ефикасност остваривања задатака наставе страних језика условљена је активним учешћем сваког ученика у васпитно-образовном процесу и његовом пуном мотивисању за рад. То се постиже коришћењем одговарајућих наставних средстава и облика рада /АВ средства, најразноврснији аутентични материјал који је у складу са програмом и интересовањем ученика, низови слика, шеме, тонске и видео касете; групни или индивидуални облици рада и сл./.

Слушање и говор представљају наизменичне активности у споразумевању, стога је веома важно да сваки ученик подједнако успешно савлада оба ова умеша. Развијање говорне способности ученика, уз коректан изговор и интонацију, постиже се разгранатим системом вежби, почев од вежби постављања питања и давања одговора, припремања дијалога, репродуковања и резимирања одслушаног или прочитаног текста и саопштења, до вежби допуњавања, трансформације, супституције, проширивања.

Поред наведених усмених облика рада препоручују се и различите врсте писмених вежби: диктат познатог текста, вежбе трансформације и допуњавања, проширивања и сажимања реченица или текста, писање вођених састава, попуњавање формулара, тумачење примљених упутстава и сл. Граматика је неопходно средство у учењу језика. Тумачи се у мери која је потребна за схватање законитости језика и систематизацију знања ученика. Увежбава се применом различитих врста манипулативних и комуникативних вежби: супституција, допуњавање, сажимање, престилизација према датом захтеву и сл.

Читање /информативно читање/ заузима значајно место у настави. Од садржаја и тежине текста зависи да ли ће се читати текст који је претходно усмено обрађен или ће се читању текста приступити без претходне усмене припреме. Треба настојати да се ученик оспособи да сам, уз коришћење информација или речника схвати, како основну поруку текста тако и његов садржај. Овакав приступ је од посебне важности при оспособљавању ученика за разумевање стручних текстова и разних писаних информација са којима ће се он сретати у свом будућем раду. Схватање садржине стручности текста биће олакшано коришћењем шема, цртежа, фотографија, легенди итд. Најпрецизнији начин провере да ли је текст схваћен /овде се пре свега мисли на стручни текст/ је превод. Он је резултат правилно усмереног рада ученика и његовог напора да на основу свог језичког знања и искуства, разуме текст.

Теме дате у програму не треба поистовећивати са текстовима у уџбенику. Због тога наставник треба селективно да прилази тим текстовима и бира оне који највише одговарају профилу стручне школе и остваривању задатака наставе. Неке теме се могу остварити усмереним говорним вежбама. Коришћењем аутентичног материјала и слично.

По правилу, већи део расположивог времена треба предвидети за увежбавање језичких садржаја и развијање умења, тј. за активан рад ученика на часу.

Савладавање страног језика не сме да буде само стицање умења, оно има ширу образовну и васпитну функцију.

Настава страних језика, поред предмета струке, има додирних тачака и са другим наставним предметима, као што су: језик ученика, историја, географија, музичка и ликовна уметност итд.

Корелација међу њима је неопходна, јер омогућује ефикасније резултате у настави.

У току I разреда ученик треба да:

- усаврши усмено излагање коришћењем већ стеченог знања и усвоји око 250 нових речи и израза;
- учествује у разговорима у свакодневним ситуацијама, уз разумевање личног става саговорника и изношење свог става користећи се једноставним речима и изразима;
- оспособи се за давање основних информација о себи, нашој земљи и у оквиру обрађене тематике;
- развије глобално разумевање лакших текстова уз помоћ речника и других извора информација;
- негује коректно писмено изражавање у оквиру предвиђене лексике и граматичких структура ради тражења и давања основних информација о себи и другима.

У току II разреда ученик треба да:

- усвоји предвиђене морфосинтаксичке структуре и око 250 нових речи и израза укључујући и терминологију везану за струку;
- оспособи се за учествовање у разговору о темама у оквиру предвиђене и раније обрађене тематике;
- оспособи се за давање усмених резимеа оних садржаја које је ученик упознао непосредно, читањем и преко средстава јавног информисања;
- развије способности читања са нешто ширим обимом језичке грађе од оне која је продуктивно усвојена.

У току III разреда ученик треба да:

- усвоји предвиђене морфосинтаксичке структуре и око 250 нових речи и израза укључујући и терминологију везану за струку;
- оспособи се за усмено изражавање, разумевање саговорника и саопштавање сопственог мишљења, запажања, порука и искуства;
- развија способности читања текстова везаних за опште теме и читања лакших краћих текстова из струке уз коришћење речника, цртежа, графикона;
- оспособи се за писање резимеа, попуњавање формулара и сл.

За успешну реализацију програма наставу треба организовати у групама до 20 ученика.

МУЗИЧКА УМЕТНОСТ

(за образовне профиле трогодишњег и четврогодишњег образовања код којих се предмет изучава само једну годину)

Циљ и задачи

Циљ наставе предмета је развијање свести о значају и улози музичке уметности у развоју цивилизације и друштва; стицање знања о основним музичко-теоријским појмовима, формирање музичког укуса и развијање навике слушања вредних музичких остварења.

Задаци наставе су да ученици:

- прошире знање о музичко-теоријским појмовима;
- стекну знања о музici различитих епоха;
- оспособе за уочавање разлика и сличности између наше и других традиција и култура у домену музике;

- развију навике слушања музике, формирају музички укус и оспособе се за разумевање музичког дела;
- упознају изражајна средстава музичке уметности;
- буду оспособљени за разликовање музичких стилова;
- буду оспособљени да препознају и именују основне музички елементе који се односе на динамику, темпо, облик дела;
- унапреде способност разликовања боје звука инструмената;
- разумеју однос између избора извођачког састава и садржаја музике;
- буду оспособљени да препознају најзначајнија музичка дела по епохама.

I ПАЗРЕД

(1 час недељно)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Почеци музике. Извори и документа. Музика и магија.

Значај музике у животу и друштву; значај музике код старих народа (првобитна заједница и стари век) Примери: Песме и игре.

Музика старих источних народа. Музика Грчке и Рима.

Развој музике у средњем веку (духовна и световна музика, појава вишегласја

Музички примери: Грегоријански корал, Византијско певање; Рембо де Вакерас: Календа Маја; Кир Стефан Србин: Ниња сили.

Развој музике у XIV, XV и XVI веку

Музичко стваралаштво у доба ренесансе у Италији, Француској, Немачкој, Холандији и словенским земљама – Палестрина, О. ди Ласо, Галус Избор дела за слушање: Палестрина: Миса папи Марчелу (одломак); Орландо ди Ласо: Madona mia сага, Exo;

Барок у музици

Опште карактеристике. Настанак опере, вокално- инструментална и инструментална музика.

Опера у XVII веку – Монгеверди, Вивалди, Бах и Хендл. Избор дела за слушање: Монтеверди: Аријаднина тужбалица „Laciare mi togile (монодијска или хорска верзија); Вивалди: Годишња доба (делови); Корели: Лафолиа; Ј. С. Бах: V Бранденбрушки концерт , Токата и фуга д-мол (за огруље), Пасија по Матеју (одломак); Г. Ф. Хендл: Месија (Алелуја), Музика на води (одломак), Арија из опере „Ксерксес”;

Опера у XVIII веку Озбиљна и комична опера – Глук, Перголези Избор дела за слушање: Глук: Орфеј (тужбалица Орфеја); Перголези: Служавка господарица (одломци).

Музичко стваралаштво преткласике и класике

Опште одлике, Инструментална музика – Купрен, Д. Скарлати, Хајдн, Моцарт, Бетовен. Избор дела за слушање: Купрен: Жетеоци; Д. Скарлати: Избор из сонате за чембало; Ј. Хајдн: имфонија Д-дур бр. 104 (Лондонска“), Симфонија са ударцем тимпана; В. А. Моцарт: Симфонија г-мол оп. 40, Одломци из опере „Чаробна фрула”, Концерт за клавир и оркестар д-мол, Мала ноћна музика; Л. В. Бетовен: Соната цис-мол оп. 27 бр. 2 („Месечева”), Симфонија бр. 5 и 6, Симфонија бр. 9 (Ода радости), Концерт за клавир и оркестар бр. 3;

Романтизам у музици

Опште карактеристике. Соло- песма, клавирска минијатура, програмска и апсолутна музика – Шуберт, Менделсон, Шопен, Шуман, Григ, Берлиоз, Лист, Р. Штраус, Брамс. Избор дела за слушање: Шуберт: недовршена симфонија, Пастрмка, Вилењак соло- лесме; Менделсон: Виолински концерт, Песма без речи бр. 9; Шопен: Полонеза А-дур и Ас-дур, Мазурке (избор), Валцери (избор), Соната б-мол (посмртни марш); Григ: Пер Гинт, Концерт за клавир и оркестар; Берлиоз: Фантастична симфонија; Лист: Љубавни сан бр. 3 (за клавир), Рапсодија бр. 2, Прелиди, Р. Штраус: Тил Ојленшпигел, Дон Жуан, Игра седам велова из „Саломе”; Брамс: Мађарске игре (избор), Концерт за виолину и оркестар.

Романтична опера, оперета, балет

Италијанска опера. Немачка опера. Француска опера и балет. Оперета као посебан жанр – Росини, Верди (Белини, Доницети), Вебер, Вагнер, Гуно, Бизе, Х. Штраус (син). Избор дела за слушање: Белини: Норма (каватина); Росини: Севиљски бербрин (одломци); Доницети: Љубавни напитак; Верди: Трубадур (хор цигана), Набуко (хор заробљеника), Риголето (квартет), Аида (Слава Египту); Вебер: Чаробни стрелац (увертира); Вагнер: Танхојзер (увертира), Холанђанин луталица (хор морнара), Лоенгрин (свадбени хор); Гуно: Фауст (Валпургијска ноћ); Бизе: Кармен (хабанера, марш тореадора); J. Штраус: На лепом плавом Дунаву, итд..

Романтизам у словенским земљама

Руска национална школа. Чешка национална школа. – Глинка, Бородин, Мусоргски, Римски-Корсаков, Чајковски, Сметана, Дворжак. Избор дела за слушање: Примери из црквене музике; Глинка: Руслан и Људмила (увертира); Бородин: Кнез Игор (Половецке игре); Мусоргски: Борис Годунов (смрт Бориса, сцена крунисања), Слике са изложбе (избор); Римски – Корсаков: Шехерезада; Чајковски: Клавирски концерт у бе-молу, V и VI симфонија, Лабудово језеро (одломци), Евгеније Оњегин (арија Ленског), Опело; Сметана: Продана невеста (одломци); Дворжак: Словенске игре (избор), Симфонија из Новог света.

Музички романтизам

Опште карактеристике. К. Станковић, И. Бајић, Маринковић, Ст. Мокрањац. Избор дела за слушање: К. Станковић: варијације на песму „Што се боре мисли моје”, Српске народне песме (избор); J. Маринковић: соло- песме (избор); Ст. Мокрањац: X, XI и XII или XV руковет, Козар, Њет свјат (из Опела), Херувимска песма (из Литургије).

Опера на почетку XX века

Пучини и веристи. Избор дела за слушање: Пучини. Тоска (молитва Тоске из II чина, арија Каварадосија из III чина), Боеми (завршни дует из I чина); Леонкавало: Пролог из „Пајаца”; Маскањи: Кавалерија рустикана (Интермецо).

Импресионизам

Опште карактеристике. – Дебиси: Поподне једног фауна, Месечина, Арабеска; Равел: Болеро, Дафнис и Клое (одломци).

Музика XX века у свету

Стилски правци, експресионизам, додекафонија, неокласицизам. Нова улога фолклора. – Шенберг, Прокофјев. Бритн, Шостакович, Стравински, Барток, муз. авангарда: Лутославски и Пендерецки. Избор дела за слушање: А. Шенберг: Пјеро месечар; С. Прокофјев: Класичка симфонија, Ромео и Јулија (одломци); Б. Бритн: Једноставна симфонија; Д. Шостакович: V симфонија или Лењинградска симфонија; И. Стравински: Посвећење пролећа (одломак). Петрушка (руска игра); Барток: Концерт за оркестар (одломак) или музика за жичане инструменте, удараљке и челесту; Лутославски: Жалобна музика; Пендерецки: Пасија (одломци).

Музика у XX веку

Почеци развоја модерне музике – Коњовић, Милојевић, С. Христић, Музичко стваралаштво између два рата – Славенски, Тајчевић. Избор дела за слушање: П. Коњовић: Триптихон из „Коштане”; М. Милојевић: Композиције за клавир и соло песме (избор); С. Христић: Одломци из балета „Охридска легенда” и избор соло- песама; Ј. Славенски; Вода свира, Симфонија Оријента (одломци); М. Тајчевић: Седам балканских игара (избор) Воспојте (из „Чегири духовна стиха”).

Савремена музика

Ристић, Рајичић, Љ. Марић, Вучковић, Херцигоња, В. Мокрањац. Избор дела за слушање: М. Ристић: Свита ђокоза (одломак); С. Рајичић: Трећи клавирски концерт (одломци), На липару, циклус за глас и оркестар, Лисје жути – соло- песма; Љ. Марић: Песме простора (одломци); В. Вучковић: Буревесник (одломак); М. Вукдраговић: Везиља слободе; Н. Херцигоња: Горски вијенац; В. Мокрањац: IV симфонија (одломак). Етиде за клавир (избор) Одјеци, Соната за виолину и клавир (IV став);

Цез и остали жанрови

Цез, мјузикл, забавна музика, рок, поп и панк музика. Народна изворна музика, грађанска песма, новокомпонована народна песма. Дела за слушање: Гершвин: Порги и Бес (одломци), Рапсодија у плавом; Примери за наведене жанрове; Мјузикл: карактеристике и примери; Ц. Гершвин, З. Бернштајн, А. К. Меноти.

Примењена музика

Филмска музика: избор из филмова. Сценска музика: Ф. Менделсон: „Сан летње ноћи” (избор); Е. Григ: Солвјегина песма из „Пер Гинта”. М. Равел: Атлантида (избор); Музичко стваралаштво и музички живот Србије у другој половини XX века живот у Србији са покрајинама у послератном раздобљу. – Музичко школство, музичке установе, најпознатији ансамбли и солисти. Избор дела за слушање: Е. Јосиф: Два псалма за клавир; Д. Деспић: Хумористичке етиде; К. Бабић. Хорске композиције (избор); П. Озгијан: Симфонија 75; Р. Максимовић: Почетак буне на дахије (одломци); Мирј. Живковић: Басма; З. Христић: Даринкин дар;

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Музичка уметност је логичан наставак предмета музичка култура из основне школе, с тим да се овај предмет у средњем образовању првенствено базира на упознавању и проучавању најзначајнијих музичких дела из светске и наше литературе, везаних за поједину епоху и њене карактеристике. Као примери за слушање музике одабрана су дела композитора који овековечују време у коме су живели и своје музичко стваралаштво. Значајно место имају солисти и ансамбли који та дела репродукују.

За реализацију садржаја програма неопходно је да постоји опремљен кабинет (или пецијализована учioniца), са клавиром (или другим основним инструментом) и квалитетним аудиовизуелним средствима. Савремена школа условљава осетљиву и скupoцену опрему која не сме да се стално преноси из учioniце у учioniцу и тако уништава. Савремена настава захтева од наставника да сва потребна средства припреми пре часа за употребу.

Сви садржаји који се остварују првенствено се базирају на доживљају музичког дела, упознавању његовог ствараоца и карактеристикама епохе којој дело припада. То се реализује првенствено преко слушања музике тј. директног доживљаја музичког дела.

Наставниково усмено излагање треба да послужи као информација и инспирација за слушање музике које је централни део часа (20 одсто излагања, 60 одсто слушања – у фрагментима или у

целини зависи од примера, али 20 одсто закључивања – разговор са ученицима или понављање слушања одређених делова композиције или целине).

Програм је конципиран према историјско- стилским раздобљима, које у излагању треба ограничiti на најбитније елементе, а слушању музике дати примарно место. Директним, сугестивним и интересантним излагањем наставник треба да ученике оспособљава да активно слушају музику, како би могли да на одабраним примерима развијају музичку меморију, естетски укус, препознају дела и инструменте, осећају музичку форму, значај и карактеристике стила и композиторовог стваралаштва. Поједине наставне теме могу се обрадити ученичким рефератима, у којима такође имају примарно место музички примери.

Код слушања музике првенствено усмеравати ученике на доживљавање музичких садржаја (мелодије, хармоније, форме итд.).

Код слушања музике настојати да се одабере пример који може да се слуша у целини (један цео став, крађу увертиру, итд), да ученици доживе целину и схвате музичку форму. Одабирати музичке примере са великим пажњом и умешношћу. Дела, која је својом дужином немогуће на једном школском часу саслушати, изнети у одабраним, карактеристичним фрагментима, које можемо повезати усменим образложењем. У програму је наведено много више музичких дела него што је могуће саслушати и усвојити. Због тога из наведених примера наставник прави сопствени избор који ће ученици саслушати и усвојити као примере за одређени правац, епоху итд. Остале дела која ученици нису слушали, а налазе се у програму несврсисходно је меморисати, сем у врло изнимним случајевима.

Епоха се повезује са предметима сродних садржаја у том разреду, на темељу корелације (књижевност, ликовна уметност, историја итд.) и тако даје глобални увид у време када је дело настало. Свако дело које се слуша требало би поновити неколико пута са новим задацима.

Ученике треба усмеравати на одређене емисије на радију и телевизији, које ће пратити у слободно време ван школе. Организовање посете концертима, оперским и балетским представама је добра прилика да се садржаји предмета надограђују у директном контакту са музичарима и музиком. Уколико то дозвољавају могућности треба неговати сарадњу са музичким школама и другим установама које се баве музиком. Кроз ваннаставне активности и факултативну наставу могу се осмишљавати и организовати разноврсни видови музичких активности, који су значајан допринос културној и јавној делатности школе и личном усавршавању ученика који се њима баве, као и онима који их слушају (хор, ансамбли, оркестри, концерти...).

У зависности од услова васпитно- образоване установе формира се хор, оркестар или камерни састав (дуо, трио, квартет или октет) од ученика свих разреда. Њихов рад треба организовати континуирано током целе школске године по дефинисаном распореду. Своје умеће ученици показују на јавним наступима, концертима и приредбама у школи и ван ње.

ЛИКОВНА КУЛТУРА

(за образовне профиле трогодишњег и четврогодишњег образовања)

Циљ и задаци

Циљ наставе је унапређивање ликовне писмености и естетских критеријума, оспособљавање за успешну визуелну и вербалну комуникацију.

Задаци наставе су да ученици:

- унапреде знања о ликовним законитостима, техникама, материјалима и прибору и буду оспособљени за примену стеченог знања у настави и свакодневном животу;

- упознају национално и светско културно и уметничко наслеђе и развију одговоран однос према очувању културне и уметничке баштине;
- унапреде естетске критеријуме;
- развијају визуелно опажање, моторику, стваралачко и критичко мишљење, радозналост, имагинацију и иновативност кроз разноврсне ликовне и проблемске задатке и буду оспособљени да стечена искуства примењују у настави других предмета, свакодневном животу, даљем школовању и будућем занимању;
- стекну увид у значај повезаности ликовног стваралаштва са осталим уметностима, наукама и процесима рада;
- буду оспособљени за индивидуални и тимски рад;
- буду оспособљени да примене стечена знања и умења у уређењу, унапређењу и очувању животне и радне средине.

(1 час недељно, 35–37 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

I. Целина

- i. а) Општи појмови. Шта је уметност. Уметност у простору, уметност у времену. Уметност и природа. Уметност и друштво.
- ii. б) Самостално ликовно изражавање. Линија као елемент уметничког израза. Боја као средство сликарског обликовања. Тродимензионално обликовање.
- iii. в) Уметничко наслеђе. Појава уметничког стварања. Праисторијски споменици на територији Србије. Уметност старог Истока. Развој уметности у Грчкој. Најзначајнија остварења и водећи уметници. Уметност старог Рима. Антички споменици у Србији. Појава хришћанске уметности. Византијска уметност. Исламска уметност.

II. Целина

- i. а) Општи појмови. Перспектива: инверзна, линеарна, ваздушна.
- ii. б. Уметничко наслеђе. Средњевековна уметност западне Европе. Српска средњовековна уметност: Рашка школа, Српска средњовековна уметност од 1300–1371. год. и Моравска школа (избор споменика по архитектури и живопису). Рана и висока ренесанса у Италији. Водећи представници и њихова дела.
- iii. в) Самостално ликовно изражавање. Простор. Перспектива.

III. Целина

- i. а) Општи појмови. Светло и сенка као елементи сликарског и скулпторског обликовања.
- ii. б. Самостално ликовно изражавање. Светлински односи. Боја.
- iii. в) Уметничко наслеђе Барокна уметност – опште одлике и водећи уметници барока (Бернини, Каравађо, Веласкез, Рубенс, Рембрант). Уметност 19. века (неокласицизам, романтизам и реализам) у Европи и Србији и водећи представници (Давид, Енгр, Жерико, Делакроа, Рид, Тарнер, Курбе; Катарина Ивановић, Ђура Јакшић, Новак Радонић, Паја Јовановић, Урош Предић и Ђорђе Крстић).

IV. Целина

- i. а) Општи појмови. Нови облици изражавања у уметности.
- ii. б) Уметничко наслеђе Правци у уметности крајем 19. века: импресионизам и постимпресионизам. Уметност прве половине 20. века: опште одлике, најпознатији правци и појаве. Тенденције у уметности друге половине 20. века.

- iii. в) Самостално ликовно изражавање. Композиција (Компоновање објеката у одређеном простору с обзиром на намену). Фотографија. Фilm – покретна слика.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Садржаји програма у оквиру једне целине равноправно чине: теорија обликовања, самостално ликовно изражавање, уметничко наслеђе. Теорија обликовања се реализује кроз теоретски и практичан рад и у функцији је унапређивања ликовне писмености (личовни елементи и принципи компоновања), овладавања традиционалним и савременим техникама и материјалима и оспособљавања ученика да стечена знања и умеша примењују у настави, свакодневном животу, даљем школовању и будућем занимању. Обрада теоретских садржаја укључује и рад на ликовним задацима, посредно и непосредно проучавање репрезентативних уметничких дела и перцепцију природе и окружења, а увежбавање се реализује кроз проблемске задатке.

Самостално ликовно изражавање подразумева стваралачко изражавање традиционалним и савременим медијима у складу са индивидуалним способностима и интересовањима ученика. Ученицима је потребно омогућити самостални избор медија, мотива, техника, материјала и формата.

Ученике треба упознати са најзначајнијим уметничким делима светске уметности, а већу пажњу посветити националном културном и уметничком наслеђу. Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. Повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); самопроцену и процену ликовних и уметничких дела и ефикасну визуелну и вербалну комуникацију.

Креативност подразумева подршку ученицима да откривају, експериментишу, успостављају нове односе и долазе до нових решења у различитим активностима и оспособљавање ученика да стечено искуство примене у другим наставним предметима, свакодневном животу и будућим занимањима.

За подстицање креативности неопходно је имати у виду значај мотивационих садржаја, домен ученичких доживљаја и корелацију. Развој стваралачког мишљења треба подстицати у свим наставним активностима и садржајима у којима је то могуће.

Садржаји се реализују кроз следеће облике наставе:

- индивидуални;
- фронтални;
- рад у паровима;
- групни или тимски;
- домаћи рад;
- екскурзије, посете локалитетима, музејима, галеријама, установама за образовање уметника, уметничким атељеима; сусрете са уметницима и активно учешће у културним и уметничким манифестацијама и активностима.

Корелација са другим предметима:

- Музичка култура;
- Српски језик и књижевност;
- Историја;
- Географија;
- Биологија;
- Физика;
- Хемија;

- Математика;
- Рачунарство и информатика.

Вредновање и оцењивање:

У настави ликовне културе оцењује се активност ученика, процес рада и постигнути напредак, а вреднује и самовреднује резултат рада.

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

(за све образовне профиле трогодишњег образовања)

Циљ и задачи

Циљ физичког васпитања је да се разноврсним и систематским моторичким активностима, у повезаности са осталим васпитао - образовним подручјима, допринесе интегралном развоју личношћи 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.

Задаци наставе физичког васпитања су:

- развију свест о неопходности коришћења рачунара у свакодневном животу и раду и значају информатике за функционисање и развој друштва;
- примене стечена знања и вештине у стицању конкретаог образовања за будуће занимање;
- 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;
- пропшрење 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.

Садржаји програма усмерени су на:

- развијање физичких способности
- спортско-техничко образовање
- повезивање физичког васпитања са животом и радом.

РАЗВИЈАЊЕ ФИЗИЧКИХ СПОСОБНОСТИ

На свим часовима наставе физичког васпитања, предвиђа се:

- развијање основних елемената физичке кондиције карактеристичних за овај узраст и пол; као и других елемената моторне умепшости, који служе као основа за повећавање радне способ-носћи, учвршћивање здравља и даље напредовање у спортско техничком образовању,
- превентивно компензацијски рад у смислу спречавања и отклањања телесних деформитета,

- оспособљавању ученика у самосталном неговању физичких способности, помагању раста, учвршћивању здравља, као и самоконтроли и провери својих физичких и радних способности.

Програмски задаци се одређују индивидуално, према полу, узрасту и физичком развитку и физичким способностима сваког појединца, на основу оријентационих вредности које су саставни део упутства за вредновање и оцењивање напретка ученика као и јединственој батерији тестова и методологије за њихову проверу и праћење.

СПОРТСКО ТЕХНИЧКО ОБРАЗОВАЊЕ

Спортско техничко образовање се реализује у I и II разреду кроз заједнички програм (атлетика, вежбе на спретност и тлу) кроз програм по избору ученика, а у III разреду кроз програм по избору ученика.

II РАЗРЕД (2 часа недељно)

1. АТЛЕТИКА

У свим атлетским дисциплинама треба радиш на развијању основних моторичких особина за дату дисциплину;

1.1. 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.

1.2. Скокови:

- Скок удаљкорачном техником.
- Скок увис леђном техници.

1.3. Бацања:

- Бацање кугле, једна од рационалних техника (ученице 4 kg, ученици 5 kg).
- Спровести такмичења у одељењу, на резултат, у свим реализованим атлетским дисциплинама.

2. СПОРТСКА ГИМНАСТИКА: ВЕЖБЕ НА СПРАВАМА И ТЛУ

Напомена:

- Наставник олакшава, односно отежава програм на основу моторичких способности и претходно стечених умења ученика.

2.1. 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 „больу“ страну и спојено, премет странце у „слабију“ страну
- за напредни ниво премет напред упором

2.2. Прескок

За ученике коњ у ширину висине 120 cm; за ученице 110 cm:

- згрчка;
- разношка

- за напредни ниво: склонка и прескоци са заножењем

2.3. Кругови

За ученике /доскочни кругови/:

- њих, зањихом саскок, уз помоћ.

2.4. 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, сножиш и зањихом саскок.

За ученице /дворисински 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).

2.5. Вратило

За ученике /доскочно вратило/

- из мирног виса узмак до упора, замахом ногама уназад (за-њихом) саскок увито.

2.6. Греда

За ученице /висока греда/:

- залетом и суножним одскоком наскок у упор чучећи; окрет за 90° усправ у успон, окрет за 180° , лагано трчање на прстима, скок са променом ногу, кораци у успону до краја греде; саскок згрчено (бочно у односу на греду).

2.7. Коњ са хваталькама

За ученике:

- из упора пред рукама, коло заножно левом, коло заножно десном.

Школско такмичење (одељење, школа): актив наставника физичког васпитања бира спрове 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, пре-скока, једне спрове у упору и једне спрове у вису;

За ученице: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и дворисинског 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 умена у техници и тактици наставник планира конкрета садржаје из спортске игре.

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 спровама и тлу:

За ученике: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне спрове у упору и једне спрове у вису;

За ученице: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, греде и дворисинског разбоја.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

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 позишво 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 мерење и тестирање практична настава.

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

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 поједињих 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, вредновање и оцењивање

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 спрвама и тлу:

За ученике: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне спрве у упору и једне спрве 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 (2 у првом и 2 у другом полуодишту); Атлетика (12 часова)

Гимнастика: вежбе на спрвама и тлу (12) часова; Спортска игра: по избору школе (12 часова);

Физичка активност, односно спортска активност: у складу са могућносмаша школе а по избору ученика (10 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.

МАТЕМАТИКА

Циљ и задачи

Циљ наставе математике је да ученици усвоје знања, развију вештине, формирају ставове потребне за схватање појава и законитости у природи и друштву, формирање научног погледа на свет, решавање разноврсних задатака из струке и свакодневног живота, наставак математичког образовања и самообразовања и развијање личности ученика.

Задаци наставе математике су да ученици:

- развијају логичко и апстрактно мишљење;
- развијају способности јасног и прецизног изражавања и коришћења основног математичко-логичког језика;
- развијају способности одређивања и процене квантитативних величина и њиховог односа;
- разликују геометријске објекте и њихове узајамне односе и трансформације;
- разумеју функционалне зависности, њихово представљање и примену;
- развијају способности сагледавања струковних проблема и њиховог математичког моделовања и решавања;
- развијају систематичност, уредност, прецизност, темељност, истрајност, критичност у раду, креативност и формирају систем вредности;
- развијају радне навике и унапреде способности за самостални и групни рад;

- стекну знања и вештине применљиве у савладавању наставних програма других предмета;
- унапреде способност коришћења различитих извора информација и стручне литературе;
- формирају свест о универзалносш и примени математичког начина мишљења;
- буду подстакнути за стручни развој и усавршавање у складу са индивидуалним способностима и потребама струке и друштва;
- унапреде способности решавања различитих проблема и нових ситуација у процесу рада и свакодневном животу.

II РАЗРЕД

(3 часа недељно, 105 часова годишње)

Тригонометрија правоуглог троугла (8)

Тригонометријске функције опгтог угла; основне тригонометријске идентичности. Табеле вредности тригонометријских функција. Решавање правоуглог троугла.

Степеновање и кореновање (17)

Степен чији је изложилац цео број, операције. Децимални запис броја у стандардном облику.

Функција ($y = N$) и њен график.

Корен, степен чији је изложилац рационалан број. Основне операције са коренима.

Комплексни бројеви и основне операције са њима.

Квадратна једначина и квадратна функција (25)

Квадратаа једначина са једном непознатом и њено решавање. Дискриминанта и природа решења квадратаа једначине.

Вијетове формуле и њихове једноставније примене. Растављање квадратног тринома на линеарне чиниоце.

Квадратаа функција и њен график, екстремна вредност.

Простије квадратне неједначине.

Простији системи једначина са две непознате који садрже квадратну једначину (квадратаа и линеарна, две чисто квадратне једначине).

Простије ирационалне једначине.

Експоненцијална функција, логаритамска функција (16)

Експоненцијална функција и њено испитивање (својства, график). Једноставније експоненцијалне једначине. Појам инверзне функције.

Појам логаритма, основна својства. Логаритамска функција и њен график.

Основна правила логаритмовања, антилогаритмовање. Декадни логаритми. Примене логаритама (геометрија, нумеричка математика, пракса).

Полиедри (16)

Полиедар, правилан полиедар.

Призма и пирамида, равни пресеци призме и пирамиде. Површина полиедра, површина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде.

Запремина полиедра (квадра, призме, пирамиде и зарубљене пирамиде).

Обртна тела (11)

Цилиндрична и конусна површ, обртна површ.

Прав ваљак, права купа и зарубљена права купа. Површина и запремина правог кружног ваљка, праве кружне купе и зарубљене кружне купе.

Сфера и лопта, равни пресеци сфере и лопте. Површина лопте, сферне калоте и појаса. Запремина лопте.

НАПОМЕНА: Обавезна су четири двочасовна школска писмена задатка са једночасовним исправкама (12).

СЛОБОДНЕ МАТЕМАТИЧКЕ АКТИВНОСТИ

За рад у оквиру слободне математичке активности (секције, клуба и сл.), поред неких тема из наведеног програма за додатни рад (које су приступачне ученицима), узимати и друге садржаје које изаберу сами ученици у сарадњи са наставником, а првенствено: теме из историје математике, логичко-комбинаторне задатке, рационалне поступке рачунања и трансформација израза, занимљиве конструкције, елементе топологије, разне примене табела и дијаграма, бројевне системе, математичке игре и друге математичке занимљивости.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Битне карактеристике програма

Основне карактеристике програма математике су: усклађеност са програмом математике за основну школу; заступљеност заједничких садржаја из програма математике за гимназије и стручне школе; логичка повезаност садржаја, посебно са аспекта развоја матемашке; настојање, где год је то било могуће, да садржаји математике претходе садржајима других предмета у којима се математика примењује; заступљеност оних елемената развоја математике који чине основу математичке културе свих свршених ученика средњих школа; хоризонтална и вершакална усклађеност између програма математике за поједине групације струка и степена стручне спреме, као и између ових програма и програма за поједине смерове у гимназији (распоред тема по разредима, њихов обим, основни захтеви и сл.).

При избору садржаја програма била је врло значајна образовна и васпитна функција наставе математике и њен допринос даљем оспособљавању ученика да логички мисле и стваралачки приступају решавању различитих проблема, јер таква оспособљеност (захваљујући адекватним математичким садржајима и методама) има широки утицај на многобројне делатности и омогућава касније ефикасно учење.

Веома су значајни и практични циљеви наставе математике. То значи да се води рачуна о примени математике у животу, пракси и другим научним областима које ученици на овом когнитивном нивоу изучавају или ће их учити касније.

За реализацију циља и задатака наставе математике избрани садржаји програма су доволјно приступачни свим ученицима. Они такође могу и стимулативно деловаш на ученике, јер они имају могућност да их усвоје и на нешто вишем нивоу (већи степен апстракције и генерализације, синтезе и примене, стваралачко решавање проблема). У вези с тим, строгост у интерпретацији садржаја треба да буде присутна у прихватљивој мери, уз ослањање на математичку интуицију и њено даље развијање. Мотивација и интуитивно схватање проблема треба да претходе строгости и критичности, а излагање градива мора бити праћено добро одабраним примерима. Након довољног броја урађених примера треба приступити генерализацију појма, чињенице и сл. Наиме, школска математика не може бити сасвим формализована, тј. изложена строго дедуктивно. Колико ће она строга бити одређује уџбеник и наставник математике (у зависности од фонда часова, састава одељења и предзнања ученика).

ОБЈАШЊЕЊЕ САДРЖАЈА ПРОГРАМА (Посебне напомене о обради програмских тема)

Неке опште напомене

1. Да би се остварио постављени циљ, наставе математике, неопходно је у току наставе успешно реализовати одређене образовне, васпитне и практичне задатке, истакнуте, на почетку програма. Услови за успешну реализацију програма математике су: правилно планирање и редовно припремање наставника за извођење наставе; целисходно коришћење фонда часова и

- добро организован наставни процес; комбинована примена савремених наставних метода и разноврсност облика рада са ученицима, уз смишљено одабирање и припремање примера и задатака и употребу одговарајућих наставних средстава, учила за наставу математике и рачунара. Све то треба да одрази интенције програма: подизање нивоа наставе и њену актуелизацију, стварање услова у којима ће ученици сопственим напорима усвајати трајна и активна математичка знања и оспособљавати се за примену тих знања и стицање нових знања. Тако организована и извођена настава математике, уз пуно интелектуално ангажовање ученика у свим фазама наставног процеса, у већој мери је ефикасна и продуктивна. Такође подстиче самоиницијативу ученика у стицању знања и доприноси изграђивању радних навика и подизању радне културе ученика (што је и важан васпитни задатак наставе).
2. Реализација програма математике, посебно у I разреду, треба да представља природан прелаз од наставе у основној школи и да се заснива на већ стеченим математичким знањима ученика (што омогућава доста добра вертикална повезаност програма математике у средњим школама и основној школи). Објективна ситуација изискује и извесно систематско утврђивање и обнављање оних садржаја из програма основне школе на којима се заснива обрада садржаја у средњој школи, а то се може посигући интегрисањем појединачних садржаја из основне школе у обраду нових садржаја на оном месту где је то потребно и у оној фази наставе када је то актуелно (обнављање на самом часу и самостално обнављање од стране ученика кроз домаћи рад и сл.). То претпоставља смишљено и студиозно планирање градива од стране наставника.
 3. У погледу математичке терминологије мора постојати континуитет у односу на коришћену (прописану) терминологију у основној школи.
 4. Ради осавремењивања наставе математике и ефикаснијег усвајања садржаја, пожељно је да се обезбеди и присуство рачунарске подршке у настави математике (у почетају фази у фронталном облику рада и уз коришћење узорних демонстрационих програмских апликација, уколико нема услова за масован индивидуални рад ученика на рачунару у оквиру наставе математике).

Објашњење садржаја - начин реализације

(начин остваривања програма)

Овде се укратко указује само на оно што је најбитније у свакој теми програма (важни појмови, чињенице, идеје, методе и др.), тј. на оно што је основни циљ при реализацији садржаја, без обзира на број часова предвиђених за одређену тему. Наравно, уколико је број часова већи, садржаји теме треба да буду обрађени и усвојени у већој мери (и у дубину и у ширину). Тако, на пример, свака тема из програма реализоваће се знатно шире и дубље него у осталим програмима. Ово ће у извесној мери зависити и од конкретне ситуације (природа струке, састав одељења, други услови).

II РАЗРЕД

Степеновање и кореновање. У овој наставној теми треба посветити пуну пажњу усвајању појма степена и корена и савлађивању операција са њима (на карактеристичним, али не много сложеним задацима). Од посебног је значаја релација $V a^2 = |a|$, а такође и децимални запис броја у тзв. стандардном облику $a \cdot 10^n$, где је $1 < a < 10$ и $n \in \mathbb{Z}$. Рационалисање обрадити на примерима у којима су имениоци облика: $Va, Va \pm \mathcal{L}$. Функцију $y = x^*$ испитивати само у неколико случајева (за $n < 4$), са закључком о облику графика када је изложилац n паран и када је непаран број. У вези са комплексним бројевима треба обрадити само основне појмове и чињенице које ће бити неопходне при изучавању садржаја о квадратној једначини.

Квадратна једначина и квадратна функција. Садржаји ове теме значајни су са становишта систематског изграђивања алгебре и практичних примена. Треба решавати и једначине са непознатом у имениоцу разломка, које се своде на квадратне једначине, као и једноставније једначине са параметрима. Посебну пажњу посветити примени квадратних једначина и

неједначина у решавању разноврсних, а једноставнијих проблема. Неопходно је да ученици добро науче да скицирају и „читају“ график квадратне функције. При испитивању квадратне функције у већој мери треба користити управо њен график (његову скицу), не инсистирајући много на одређеној „шеми испитивања функције“ у којој цртање графика долази тек на крају. Квадратне неједначине треба решавати користећи знања о знаку квадратног тринома, као и знања о решавању линеарних неједначина. Решавати и једноставније ирационалне

Тригонометријске функције При дефинисању и уочавању својства тригонометријских функција ма ког угла и тзв. својењу на први квадрант треба користити тригонометријски круг, као и симетрију (осну и централну). Упоредо са одређивањем вредности тригонометријских функција, треба решавати и тригонометријске једначине облика: $\sin ax = b$, $\cos ax = b$, $\tg ax = b$. Ученици треба да схвате да се многи научни и технички проблеми моделују тригонометријским функцијама, па је зато неопходно настојати да упознају основна својства ових функција, а првенствено да умеју скицирај и „читати“ њихове графике. Посебну целину у тригонометријским садржајима представљају адиционе теореме и њихове последице. Оне су значајне не само за одређене идентичне трансформације у самој тригонометрији, већ и за примене у неким другим предметима. Зато овој целини треба посветити велику пажњу и градиво добро увежбати. Упознавањем синусне и косинусне теореме ученици треба да схвате да се проширују могућности примене тригонометрије на решавање ма којег троугла, као и на решавање разних проблема из метричке геометрије, физике и посебно струковне праксе.

Експоненцијална и логаритамска функција. Приликом обраде ових функција, за уочавање њихових својства користити првенствено графичке интерпретације. На једноставним примерима упознati одређивање логаритама без употребе цепних рачунара (у циљу продубљивања појма логаритма). Логаритмовање обрадити у мери неопходној за практичне примене (уз коришћење цепних рачунара).

ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе наставног предмета основи електротехнике је да ученици упознају конструкцију, рад и улогу електротехничких и електронских машина, уређаја и опреме која се примењује у машинству као и средства рада за напајање машина електричном енергијом.

Задаци наставе наставног предмета основи електротехнике су:

упознавање основних закона и принципа електротехнике на којима је заснован рад машина и уређаја;

упознавање конструкције, начин рада и радних карактеристика мотора, генератора, трансформатора, постројења за пренос енергије и уређаја електронике који се примењују у машинству;

оспособљавање ученика за мање интервенције при раду електроопреме на машинама и уређајима.

ДРУГИ РАЗРЕД

(2 часа недељно, 72 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

УВОД (1)

Развој електротехнике. Значај електротехнике у савременом свету и њена присутност у савременој аутоиндустрији.

ЕЛЕКТРОСТАТИКА(5)

Наелектрисање трењем и додиром. Електростатичка индукција. Кулонов закон. Електрично поље. Линије поља. Потенцијал, потенцијална разлика и напон.

Проводници и изолатори у електростатичком пољу. Расподела оптерећења. Ефекат шилька.

Примена. Електрична капацитивност и кондезатори. Капацитивност кондензатора са диелекtriцима.

ЈЕДНОСМЕРНЕ СТРУЈЕ (10)

Електрична струја. Јачина и смер. Дејства струје. Први Кирхофов закон. Мерење струје. Омов закон. Мерење напона. Електрична проводност. Отпорници. Везивање отпорника. Мерење отпорности. Џулов закон. Примена топлотног дејства. Електрични рад и снага. Мерење електричне снаге. Електрични генератор и електромоторна сила. Напон генератора у просторном колу. Пад напона. Сложено коло. Други Кирхофов закон.

Електролиза. Фарадејеви закони електролизе. Примена електрохемијског дејства. Електрохемијски генератори. Акумулатори.

Контактне појаве. Термоелектричне појаве. Мерење температуре термоелементом.

Фотоелектричне појаве. Примена.

ЕЛЕКТРОМАГНЕТИЗАМ (9)

Електромагнетна сила и електромагнетна индукција. Магнетно поље проводника са струјом. Амперов закон. Магнетни флукс и магнетно коло. Подела материје према магнетним својствима. Примена. Фарадејев закон електромагнетне индукције. Самоиндукција и међусобна индукција. Електромагнетни и електродинамички инструменти. Примена. Електромагнетни елементи. Релеји. Мерење струје, напона и снаге.

НАИЗМЕНИЧНЕ СТРУЈЕ (10)

Основни појмови и величине. Тренутне, максималне и ефективне вредности. Участаност и фазни став. Отпори у колу наизменичне струје. Термогена, индукована и капацитивна отпорност.

Импеданса. Снаге у колу наизменичне струје. Тренутна, активна, реактивна и привидна снага.

Фактор снага. Напонска резонанса. Трофазне наизменичне струје. Снага трофазне наизменичне струје.

ПРОИЗВОДЊА И ПРЕНОС ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ (2)

Производња и пренос електричне енергије. Електране. Електричне мреже високог и ниског напона.

ЕЛЕКТРИЧНЕ МАШИНЕ (12)

Трансформатори. Принцип рада. Примена. Врсте. Двоварични и једноварични индукциони калемови. Синхрони мотори. Врсте и примена. Обртно магнетно поље. Принцип рада асинхроног мотора. Пуштање у рад асинхроног мотора. Синхрони генератор. Принцип рада. Примена. Мотори специјалне конструкције. Примена у аутоиндустрији. Електромоторни погон. Примена. Дејство електричне струје на човека. Заштита од струјног удара.

ЕЛЕКТРОНИКА (15)

Полупроводници. рп спој. Диоде. Транзистори. Фет. Мосфет. Тиристори. Интегрисана кола.

Исправљачи, врсте, примена. Стабилизатори напона. Појачавачи, примена. Електронски генератори. Катодна цев. Примена.

Основна логичка кола у аутоматици и рачунарској техници.

УПРАВЉАЧКИ СИСТЕМИ (10)

Појам система Компоненте управљачких система. Сензори. Претварачи. Појачавачи. Елементи за пренос сигнала.

Електрични извршни органи. Актуатори. Примена.

Примена управљачких система на моторним возилима. Електронски системи на моторним возилима. Примена микропроцесора. Електронска контролна јединица. Примена рачунара у аутоиндустрији. Веза рачунара и компоненти управљачког система - CAN веза. Дијагностика квирова на електронски управљаним системима возила. Читачи грешака. Примена.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Садржај програма предмета основи електротехнике ученици треба да упознају имајући у виду чињеницу да се највећи број машина и уређаја у машинству покреће електричном енергијом, командује системом електричног управљања. Због тога је потребно упознати системе напајања помоћних електронских инсталација, водова и трансформатора као и генератора.

При реализацији програма треба имати у виду да садржаји програма физике обухватају појаву законитости електротехнике, те је значајно да се у настави електротехнике успостави корелација са садржајима физике.

У електротехници обрађујући кондензатор, нагласити утицај диелектричне средине на капацитивност.

При проучавању једносмерне струје треба нагласити промену средине и улогу електричног поља. Ученици треба да упознају основне мерне инструменте и методе мерења. Указати на важност тачност мерења. Принципе рада електромагнетних и електродинамичких инструмената обрадити као пример дејства електромагнетне силе.

Указати на широко поље примене различитих електричних машина, како у процесу производње тако и на другим пољима људске делатности, значај њихове оптималне експлоатације и важност мере и средстава заштите.

Истаћи све већу примену електронских склопова у индустрији и шире и важност електронике у аутоматизацији.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета Машински елементи је стицање знања о врстама, конструктивним и функционалним карактеристикама и примени машинских елемената као саставних делова машинске функционалне целине — конструкције и машинског система.

Задаци наставе предмета Машински елементи су:

схваташе улоге и значаја општих машинских делова (елемената), који су заједнички већини машинских конструкција — уређаја и машинских система;
овладавање техничком документацијом и њеном применом у пракси;
упознавање стандарда, симбола, ознака и оспособљавање за коришћење стандардних и препоручених вредности и величина из таблици, графика, дијаграма и ЈУС стандарда;
схваташе значаја квалитета обраде и толеранције у машинству са становишта функционисања конструкције и економичности производње;
развијање смисла за тачност, прецизност и естетски изглед, као и способност за самостално и организовано учествовање у раду и производњи.

ДРУГИ РАЗРЕД

(2 часа недељно, 72 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. УВОД (2)

Дефиниција, подела и класификација машинских елемената. Склопови, елементи конструкција и основни делови машинских система. Стандардизација и типизација у машинству.

2. ТЕХНОЛОГИЈЕ МЕРА И ОБЛИКА (8)

Циљ прописивања толеранције. Врсте дужинских мера. Основни појмови и дефиниције. Квалитет толеранције. Положај толеранцијских поља. Врсте налегања и системи налегања. Толеранције слободних мера. Основно о сложеним толеранцијама. Толеранције облика и положаја површина.

ОСНОВЕ ПРОРАЧУНА МАШИНСКИХ ЕЛЕМЕНТА (4)

Општи поглед, дефиниција прорачуна и проверавања. Оптерећење машинских елемената. Напрезање, напон и деформација машинских делова. Дозвољени напони и степен сигурности.

4. НЕРАЗДВОЛИВИ СПОЈЕВИ (8)

Врсте нераздвојивих спојева, примена и начин израде.

Заковани спојеви

Врсте, својства, начин преношења оптерећења и примена закованих спојева. Врсте заковица и припрема лимова за закивање. Материјал за заковице. Начин закивања. Избор заковица, врсте споја и прорачун закованих спојева за челичне конструкције и лаке конструкције.

Заварени спојеви

Основни појмови. Врсте заварених спојева и припрема лимова за заваривање. Симболи и упрошћено цртање заварених спојева. Прорачун заварених спојева.

Лемљени спојеви

Својства и примена лемљених спојева. Врсте лемова. Носивост лемљених спојева.

Лепљени спојеви

Својства, носивост и примена лепљених спојева.

5. РАЗДВОЛИВИ СПОЈЕВИ (1)

Врсте, својства и примена раздвојивих спојева.

6. НАВОЛНИ СПОЈЕВИ (10)

Врсте, подела и примена навојних спојева. Завојница и навој. Врсте навоја и обележавање. Облици вијака и навртки и њихова употреба. Кључеви и одвијачи. Материјал за вијке и навртке. Облици чврстих навојних спојева и њихово остваривање. Осигурање навојних спојева против одвртања.

Силе у деловима уздужно и попречно оптерећених навојних спојева. Радна оптерећења. Радни и дозвољени напони. Цртање навојних спојева, вијака и навртки.

7. СПОЈЕВИ ПОМОЋУ КЛИНОВА И ЖЛЕБНИ СПОЈЕВИ (5)

Спојеви помоћу клинова за преношење обртних момената, начин преношења оптерећења, облици клинова и налегање. Радни и дозвољени напони у споју помоћу клина без жлеба. Жлебни спојеви са равним и еволвентним боковима, геометријске мере, толеранције и налегање, радни и дозвољени напони. Везе обликом.

8. СТЕЗНИ СПОЈЕВИ (4)

Врсте, подела и примена стезних спојева. Стезни спојеви остварени помоћу клинова. Стезни спојеви остварени помоћу вијака. Стезни спој са конусним површинама. Спојеви са опружно-затезним прстеновима. Пресовани склопови, облици, налегања, начин остваривања склопова, свлачење склопа.

9. ЕЛАСТИЧНЕ ВЕЗЕ (6)

Намена опруга. Врста опруга. Опруге изложене савијању. Просте лиснате опруге и гибњеви. Израда гибњева. Оптерећење, деформација и деформацијски рад. Радни напони. Завојне опруге изложене савијању и спиралне опруге.

Опруге изложене увијању. Конструкцијски облици (праве, цилиндричне, конусне и пужасте). Оптерећење, деформације и радни напони код правих и цилиндричних опруга.

Опруге изложене сложеним напрезањима. Плочасте опруге — облик, употреба и деформацијски дајаграми у зависности од међусобног положаја плоча. Прстенасте опруге — облик, употреба и деформацијски дијаграм. Дозвољени напони и степен сигурности. Челици за опруге. Облици гумених опруга изложених притиску и примери уградње.

10. ЕЛЕМЕНТИ ОБРТНОГ КРЕТАЊА (10)

Општи поглед, подела, дефиниције, својства и примена појединих елемената обртног кретања.

Основине и вратила

Конструкцијски облици осовина и осовинице и примена. Оптерећења и отпори ослонаца. Рукавци и подшавци. Прорачуни и димензионисање осовина и осовинице. Цртежи детаља. Задатак, подела и конструкцијски облици вратила. Оптерећење вратила. Отпори ослонаца. Статички одређена вратила. Момент савијања и момент увијања. Аксијалне силе. Отпорност и чврстоћа вратила. Номинални напони у пресекима вратила. Дозвољени напони и степен сигурности. Материјали за осовине и вратила. Цртежи детаља. Пример прорачуна једноставнијег вратила.

11. ВЕЖБЕ (16)

тOLERANCIJE DUŽINSKIH MERA, OBЛИКА I POLOŽAJA(4)

NAVJOJNI SPOJ. PRORACUN, KONSTRUKCIJA I CRTTEZ VIJKA (6)

OSOVINA, OSOVINICA I VRATILO. PRORACUN, KONSTRUKCIJA I CRTTEZ(6)

ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАДЕ

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета технологија обраде је стицање знања о принципима и законитостима обликовања производа, о системима, процесима и поступцима обраде и економичности израде производа.

Задаци наставе предмета технологија обраде су:

оспособљавање ученика за уочавање и схваташе функционалне међузависности елемената, склопова и механизама на машинама за обраду материјала;

оспособљавање ученика за правилан избор машина, алата, режима и метода рада;

оспособљавање ученика за примену теоријских знања у практичном раду на различитим врстама обраде материјала и за боље разумевање конкретног радног процеса;

стицање знања о основама поступака израде одливака, отковака, отпресака и других врста припремака и упознавање технолошке опреме (постројења, машине, алат) која се користи у тим поступцима;

стицање знања о основама поступка обраде резањем, конструкцијама и експлоатационим карактеристикама машина и алата за обраду на појединим врстама машина.

ДРУГИ РАЗРЕД

(2 часа недељно, 72 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. УВОД (1)

Значај и задатак технологије обраде у индустриској производњи. Појам система и производног процеса. Технолошки и обрадни систем. Класификација поступака обликовања и обраде.

2. ЛИВЕЊЕ (10)

Основни појмови о обликовању производа ливењем и поступци ливења. Својства материјала за ливење.

Ливење у пешчаним калупима. Материјали за израду пешчаних калупа и језгри. Припрема калупних и језгриних мешавина. Ливачки алат и прибор. Модели, моделне плоче, шаблони и језгреници. Калупници. Ручна израда калупа у калупницима, на поду, ливнице и помоћу шаблона. Израда система за уливање (уливак, спроводник, разводник, одушак, хранилица и хладилица). Машинска израда калупа (начин сабирања песка и одвајања модела од калупа). Ручна и машинска израда језгара. Сушење и премазивање калупа и језгара. Гравитационо ливење.

Ливење у металним калупима (основне карактеристике процеса и калупа). Ливење притиском у топлим и хладним коморама (убризгавањем и утискивањем). Центрифугално ливење. Непрекидно ливење. Ливење у ва кууму.

Прецизно ливење помоћу топивих модела. Ливење у школкастим калупима.

Појаве при очвршћавању одливака (притисци лива на калуп, скушавање лива, напрезање одливака, усахлине и гасови у одливку, сегрегације и укључци).

Завршни радови: истресање, контрола и чишћење одливака.

3. ОБЛИКОВАЊЕ ДЕФОРМИСАЊЕМ (10)

Појам и врсте деформација и напона. Подручје пластичних деформација. Поступци загревања материјала за обраду деформацијом. Пећи за загревање. Обрада сабирањем. Основни појмови о ковању и пресовању. Слободно ковање (основне операције и алати за слободно ковање). Ковање у калупима (врсте калупа и поступак ковања у калупима). Ковање вальцима. Машине за ковање. Обрада пресовањем. Разлике између ковања и пресовања. Пресовање и калупима. Ковачке пресе (механичке и хидрауличке)Обрада истискивањем. Основне карактеристике обраде истискивањем у топлом и хладном стању. Врсте истискивањем (истосмерно, супротносмерно и комбиновано). Обрада ваљањем. Основне карактеристике процеса обраде ваљањем. Израда профила и лимова ваљањем. Израда цеви са шавом и без шава. Израда навоја ваљањем. Израда зупчаника ваљањем. Примена ваљања код завршне обраде спољашњих и унутрашњих цилиндричних површина. Обрада вучењем. Основне карактеристике процеса обраде вучењем. Технолошки поступак вучења жице и цеви. Алат и машине за вучење. Заштита на раду при обликовању деформацијом.

4. ОБРАДА ИЗРАДАКА ОД ЛИМА (8)

Обрада одвајањем (основне карактеристике процеса одсецана, пробијања и просецања). Машиинске маказе за сечење (маказе са правим и кружним ножевима, специјалне маказе). Основне карактеристике алата за пробијање и просецање. Пресе за одвајање. Обрада савијањем (основне карактеристике процеса савијања). Врсте савијања (угаоно, кружно, сложено). Алат и машине за савијање. Обрада лима извлачењем (основне карактеристике процеса извлачења лима). Врсте извлачења. Технолошки поступак извлачења и број операција. Основне карактеристике алата и пресе за извлачење (кривајне и хидрауличне пресе).

5. ОБРАДА СПАЈАЊЕМ (12)

Поступци спајањем делова и конструкција. Спајање лемљењем. Основни појмови о лемљењу. Врсте лема за меко и тврдо лемљење. Прибор за лемљење. Поступак извођења меког и тврдог лемљења. Спајање заваривањем. Појам, карактеристике и врсте заваривања. Гасно заваривање. Гориви гасови и кисеоник. Опрема и прибор за гасно заваривање (развијачи, боце, редукциони вентили, шрионици и црева — проводници), Помоћни материјал (жице и прашкови). Врсте и карактеристике пламена (зоне, температуре и подешавање пламена). Припрема шава и поступак заваривања (држање и вођење горионика и жице). Гасно сечење (ручним и аутоматским вођењем горионика). Електролучно заваривање (основне карактеристике и подела. Стварање и одржавање електричног лука. Извори струје и опрема за електролучно заваривање. Електроде за заваривање (угљене и металне, голе, обложене и са језгром). Ознаке електрода према стандарду. Припрема и облик шава. Поступци ручног и машинског електролучног заваривања. Поступци електролучног заваривања под заштитом гасом (аркоген, аркатом, ТИГ, МИГ, CO₂ и плазма). Електролучно заваривање под заштитом праха. Електролучно сечење, Електролучно и гасно наваривање. Електроотпорно заваривање. Основне карактеристике и методе. Уређаји и поступци електроотпорног заваривања (сучеоног, тачкастог, брадавичастог и линијског). Спајање метала лемљењем (средства и поступак лемљења). Заштита на раду при заваривању.

6. ТЕРМИЧКА ОБРАДА (6)

Значај и циљ термичке обраде. Структурне промене при термичкој обради. Врсте и поступци термичке обраде. Жарење - врсте и поступак. Каљење — врсте и начин извођења. Појам и испитивање прокалјивости. Отпуштање, побољшавање и старење. Термичка обрада ливеног гвожђа. Термичка обрада легуре алуминијума, магнезијума и бакра. Својства материјала добијена после појединих врста термичке обраде. Термохемијске обраде: цементација, нитрирање, цијанизација, хронирање, силицирање, алитирање и борирање. Заштита на раду при термичкој обради.

ЗАШТИТА МАТЕРИЈАЛА (4)

Значај заштите и узроци пропадања материјала (корозија, труљење, распадање). Узроци корозије. Припрема за заштиту. Поступци заштите (неметалне заштитне превлаке: уља и масти, боје, лак, емајл; хемијске заштитне превлаке: потапање у растопе, галванско наношење, метализација и др., заштита превлакама од пластичних маса).

8. УВОД У ТЕОРИЈУ ОБРАДЕ РЕЗАЊЕМ (13)

Елементи обрадног система. Делови обрадног система. Обрадни процес и структура. Кинематика резања. Кретања обрадка и алата при обради резањем. Методе формирања површина. Брзина главног и помоћног кретања. Структура времена обраде. Преносници за главно и помоћно кретање. Врсте преносника. Процес резања и појаве. Основни принцип резања. Врсте резања. Процес стварања, струготине. Наслаге на сечиву алата. Силе и снага резања. Топлотне појаве, расподела и одвођење топлоте. Средства за хлађење и подмазивање. Хабање и постојаност резних

алата. Показатељи хабања и постојаности. Припремци и израдци. Врсте припремака. Додаци за обраду. Тачност обраде и показатељи тачности. Грешке обраде. Карактеристике резних алата. Подела резних алата. Основни елементи резних алата. Координатне равни и геометрија резних алата (стругачки нож, бургија, глодалица). Материјал за резне алате, својства и врсте материјала.

9. РЕЗАЊЕ ТЕСТЕРАМА (1)

10. ОБРАДА СТРУГОТИНЕ (6)

Карактеристике обраде стругањем. Операције и захвати при обрада стругањем. Алат и прибори за обраду стругањем. Стругарски ножеви: врсте и примена. Прибори за стезање и ослањање. Елементи режима обраде при стругању: брзина резања, прашак и дубина резања. Подела стругова. Универзални струг: саставни делови и кретање. Чеони, вертикални, оквирни, револверски аутоматски стругови (опис делова, кретање и намена). Карактеристике стругова: геометријске и радне (мере и кинематске величине — снага, помак, број обртаја и др.).

11. ОБРАДА РЕНДИСАЊЕМ И ПРОВЛАЧЕЊЕМ (5)

Карактеристике обраде рендисањем. Операције при обради рендисањем. Ножеви за рендисање: углови, сечива и врсте према стандарду. Елементи режима обраде рендисањем. Брзина резања и број дуплих ходова. (Помак и дубина резања при рендисању. Подела и врсте рендисальки. Краткоходна рендисалька са кулисним механизмом: главни делови, кретање и примена. Врсте и саставни делови кулисног механизма за краткоходну рендисальку. Дугоходна рендисалька: главни делови и врсте кретања. Карактеристике обраде провлачењем. Алати и машине за обраду провлачењем (хоризонтална и вертикална проклакачица). Карактеристике машина за рендисање и провлачење.

ОБРАДА БУШЕЊЕМ (5)

Карактеристике обраде бушењем. Операције и захвати. Алати и прибори за обраду рупа и отвора (упуштачи, бургије, проширавачи, развртачи, урезнице и др.). Спирална бургија: елементи бургије, основни углови. Бургије за забушивање. Бургије за дубоко бушење. Упуштачи: цилиндрични, конусни и комбиновани. Развртачи: ручни и машински развртачи (цилиндрични и конусни, стални и подесивни). Елементи режима обраде при бушењу: брзина резања, помак и дубина резања. Подела бушилица: стона и стубна, радијална координантна, хоризонтална и вишевретена бушилица. Елементи, кретања и намена. Карактеристике машина за бушење.

13. ОБРАДА ГЛОДАЊЕМ (7)

Карактеристике обраде глодањем. Врсте глодала према начину израде зуба, облику и намени. Углови, сечива и површине глодала. Врсте обраде глодањем и карактеристике обимног и чеоног глодања. Алат и прибор за стезање за обраду глодањем. Елементи режима обраде при глодању: брзина резања, помак по зубу, помак по обртају глодала и брзина помоћног кретања, дубина резања при глодању. Подела и врсте глодалица. Универзална глодалица: равни саставни делови и кретања прибор, за универзалне глодалице, универзална подеона глава (директно, индиректно и диференцијално дељење на подеоној глави). Алатна глодалица и додатни уређаји и прибори за алатну глодалицу. Хоризонтална и вертикална глодалица, порталне глодалице и копирне глодалице (главни) делови, кретање и примена).

14. ОБРАДА БРУШЕЊЕМ И ГЛАЧАЊЕМ (7)

Карактеристике обраде брушењем. Операције и захвати при брушењу. Алати и прибори за брушење. Карактеристике алата за брушење: материјал, величина брусног зрна. Везивни материјал, тврдоћа, структура и облици тоцила. Ознаке и карактеристике тоцила. Избор тоцила зависно од материјала обратка и врсте операције брушењем. Елементи режима обраде при

брушењу: брзина резања, брзина помоћног кретања и дубина резања. Врсте брушења. Подела брусилица: брусилице за равно брушење, универзална брусилица за кружно брушење, брусилица за оштрење алата, брусилица за профилно брушење и др. (карактеристике кретања и примена). Карактеристике обраде глачањем. Алати за глачање (хоновање и леповање). Машине за глачање (хоновање и леповање), шавни делови, кретање и примена.

15. ПОСТУПЦИ ИЗРАДЕ НАВОЈА И ЗУПЧАНИКА (4)

Израда навоја на стругу (једнопрофилним и вишепрофилним ножем, нарезницом и др.). Израда навоја на бушилице, глодалице и обрада навоја на брусилице (прибор и алати). Израда цилиндричних зупчаника лодањем (вртенастим и плочастим глодалом). Израда цилиндричних и других зупчаника пужним глодалом (глодалица типа Фаутер). Прибор и алати. Поступци израде зупчаника рендисањем, повлачењем, брушењем, луштењем. Алати и прибор.

ОБРАДА НА НУМЕРИЧКИ УПРАВЉАНИМ МАШИНАМА АЛАТКАМА (10)

Основне карактеристике НУ машина алатки. Структура НУ машина алатки (блок шема НУ). Системи нумеричког управљања и компоненте нумерички управљаних машина алатки. Нумерички управљање машине алатке за обраду резањем (стругови, глодалице, обрадни центри). Принципи технолошке припреме и опслуживања нумерички управљаних машина алатки (ручно и аутоматско програмирање, рад оператора, припрема алатка). Аутоматизовани обрадни системи за великосеријску и масовну производњу. Специјалне и агрегатне машине и трансфер — линије. Аутоматизација машина за обраду деформисањем. Системи управљања, аутоматизација транспорта материјала, примена индустријских робота.

НЕКОНВЕНЦИОНАЛНИ ПОСТУПЦИ ОБРАДЕ (2)

Подела и примена неконвенцијалних поступака обраде. Поступак обраде електроерозијом, ултразвуком, електронским млазом и ласером.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Програм обухвата најзначајније врсте и поступке обраде метала (ручне и машинске) и као једногодишњи курс намењен је ученицима производних образовних профиле трогодишњег и четврогодишњег образовања. Као стручни предмет, заузима значајно место у формирању структуре ширих знања и појмова у области на којој се заснива металопрерађивачка индустрија и машиноградња. Основне појмове из области обраде материјала ученици су стекли у I разреду, у оквиру опште машинске праксе па их мора наставник да повеже и ослони на раније стечена знања. Због тога наставник мора да познаје програм опште машинске праксе и у излагању да користи примере из праксе ученика, који су им блиски и већ познати. Знања стечена у I разреду из осталих предмета: механике, техничке физике, технолошки материјала и техничког цртања представљају битну основу за усвајање нових садржаја, што треба у настави користити. У II разреду; паралелно са садржајима овог предмета, остварује се настава из стручних предмета који имају са њима додирних тачака. Због тога је веома значајно међусобно усклађивање наставе, при чему посебну пажњу треба обратити на наставу предмета технологија образовног профиле и практична настава, чији су садржаји специфични и карактеришу сваки образовни профил понаособ. Имајући у виду чињеницу да се поједини сегменти овог предмета делимично подударају са сегментима садржаја технологије одговарајућег образовног профиле (што зависи од карактеристика самог профиле) наставник мора да пронађе потребну меру усклађености и допуњавања ових садржаја, како не би дошло до њиховог дуплирања и преклапања. Садржаји технологије образовног профиле, који карактеришу профил, обрађују често шире и дубље значајне аспекте одговарајућих технолошких поступака него што то предвиђа програм технологије обраде. Због тога предност треба дати једном предмету (најчешће технологији образовног профиле) а други предмет ускладити заједничким оперативним планирањем наставе.

Градиво које се обрађује се доста разнолико и опсежно (у односу на фонд часова) због чега наставу треба организовати рационално, углавном не улазећи су више у дубину грађе, а уз примену савремених наставних средстава: алата, машина, уређаја, прибора, њихових модела, макета, узорака као и цртежа, схема, каталога произвођача алата и машина, стандарда и др. Ово обавезује да се настава изводи у посебном кабинету или специјализованој учионици. Фонд часова по наставним комплексима дат је оријентационо за одељења са мешовитим образовним профилима ученика. У раду са одељењима једног образовног профила ученика, лакше је одредити садржаје које треба обрадити информативно, да би се добило више времена за темељнију обраду садржаја који се не обрађују у технологији образовног профила или који су од значаја за образовни профил. С обзиром на чињеницу да је фонд часова за образовне профиле четврогодишњег образовања мањи за 3 часа него што програм предвиђа, то смањење треба остварити у поглављу ливење. Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба осposобљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројеката и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију. Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба осposобљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета технологија образовног профила је стицање стручнотеоријских знања потребних за успешно схваташње технолошког процеса и технолошких законитости применљивих у непосредном извршилачком раду у домену образовног профила аутолимар.

Она представљају предуслов за боље разумевање и осмишљеност практичног рада и успешније стицање радне осposобљености.

Задаци наставе предмета технологија образовног профила:

стицање знања о методама и поступцима рада у обликовању, спајању, замени и монтажи лимених делова аутомобила, о карактеристикама и примени алата, прибора и машина која се користе у обављању послова и радних задатака аутолимара;

стицање знања о значају мерења и контролисања, о мерним и контролним алатима, о потреби праћења и утврђивања квалитета производа;

оопособљавање за разумевање и самостално коришћење техничке документације и стручне литературе за избор оптималног режима рада и примену стандарда;

II РАЗРЕД

(2 часа недељно, 74 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

УВОД (1)

Домен послова и задатака у оквиру образовног профила. Значај и перспективе техничко-технолошког развоја средстава рада.

МЕРЕЊЕ И КОНТРОЛИСАЊЕ (5)

Грешке мерења, размерници, помоћна мерила, шаблони. Универзални механички и оптички угломери. Либеле. Чување и одржавање мерних и контролних алата.

ОСНОВНИ ПОСЛОВИ И ПОСТУПЦИ ВУЧНЕ ОБРАДЕ (13)

Обележавање, сечење и резање (алат за обележавање, сечење и закивање);
Цртање и обележавање површина предмета и делова од лима (развијене површине);
Закивање, ручно, машинско, уређаји за закивање, ручни и пнеуматски, алат за закивање, специјални алат и пресе за заваривање;
Лемљење поступак и средства за лемљење, врсте лемљења, тврдо и меко лемљење, средства за лемљење лимова, лемљење челика и обожених метала.
Заваривање (гасно и електро) танких лимова; апарати и уређаји за гасно и електро-заваривање, припрема материјала за заваривање, врсте заварених спојева и њи хова примена код аутолимара, поступак заваривања.

ИЗВЛАЧЕЊЕ И РАЗВЛАЧЕЊЕ ЛИМОВА (8)

Општи појмови о деформисању материја, процес обраде извлачењем, принципи и поступци извлачења лима, алат за извлачење лима, уређаји за извлачење и принцип рада уређаја, извлачење на пресама (једноструког и двоструког дејства), добијање аутомобилских делова извлачењем, процес обраде развлачењем.

ВАЉАЊЕ ЛИМОВА (4)

Поступак ваљања, средства и алат који се користи, савијање ваљцима, обрада појединих врста лимова ваљањем.

ОСТАЛЕ ВРСТЕ ОБРАДЕ ЛИМОВА (8)

Савијање (ручно и машинско); пресовање и обрубљивање (машине и алати), сечење лима (маказама и аутогено сечење), просецање и пробијање на пресама, брушење, тоцила и карактеристике тоцила, равнање лимова (ручно и машинско).

ЛИМОВИ ЗА АУТОМОБИЛЕ (6)

Производња лимова (поступак), врсте лимова (квалитет и димензије), обликовање делова од лимова за аутомобиле.

ЗАШТИТА ОД КОРОЗИЈЕ (6)

Чишћење пре површинске заштите, поступци заштите лимова од корозије, утицај спољне атмосфере на метале, значај алуминијума у површинској заштити, заштита металним превлакама (врсте и поступци), бојење лимарије, конзервирање аутомобилских делова и транспорт аутомобила.

ДЕЛОВИ ОД ЛИМА КОД АУТОМОБИЛА (18)

Карактеристике и значај лимарије (шкољке), осетљиве тачке лимарије, лимарија као амортизер при удару и захтеви за ову функцију, поступци склапања делова од лима код аутомобила и лоступци расклапања, алат и прибор за склапање и расклапање (најважнији кључеви, одвијачи, стезни прибори, дизалице и др.).

ОРГАНИЗАЦИЈА ПОСЛОВА АУТОЛИМАРА (4)

Радно место и радионица, алат и прибор, распоред средстава, пријем и издавање возила.

ОНЕСПОСОБЉАВАЊЕ МАТЕРИЈАЛНО-ТЕХНИЧКИХ СРЕДСТАВА (1)

Циљ и начин привременог или трајног онеспособљавања материјално-техничких средстава.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

ЦИЉ И ЗАДАЦИ:

Циљ наставе наставног предмета практична настава је стицање знања, умења и навика потребних за обављање послова у оквиру образовног профиле и оспособљавање за брзо укључивање у процес конкретне технологије рада.

Задаци наставе наставног предмета практична настава су:
овладавање технолошким поступцима и методама рада у обликовању, спајању, поправци, замени и монтажи делова школјке и шасије возила;
оспособљавање ученика за правилну употребу, примену и одржавање средстава рада, њихово рационално и економично коришћење;
примена знања у правилном избору материјала за израду производа и оспособљавања за његово рационално коришћење и смањење отпада;
стицање знања умења и вештина у мерењу и контролисању делова у процесу рада и остваривању квалитета производа;
стицање знања и навика за правилно коришћење средстава заштите на раду.

II РАЗРЕД

(12 часова недељно, 444 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГАМА

УВОД (6)

Упознавање програма, стручне литературе и захтева за образовни профил аутолимар.

Радно подручје аутолимар. Упознавање аутолимарске радионице и радних места. Задрживање радним местом за ручну обраду, алатом и прибором. Радна и технолошка дисциплина. Упознавање мера и средстава заштите на раду. Чишћење и одржавање радног места. Правилник о кућном реду.

ОЦРТАВАЊЕ И ОБЕЛЕЖАВАЊЕ (6)

Припрема површине, алата и прибора за оцртавање и обележавање. Оцртавање и обележавање разних делова са цртежа, помоћу шаблона и по узорку. Чување и одржавање алата и прибора за оцртавање и обележавање.

КРОЈЕЊЕ И СЕЧЕЊЕ (66)

Значај правилног кројења. Одређивање облика и димензија у развијеном стању. Уштеда материјала при кројењу. Кројење и сечење материјала ручним, полужним и машинским маказама, ручним и машинским тестерама и помоћу тоцила за сечење. Мерење и контрола при кројењу и сечењу материјала. Мерење заштите при сечењу. Исправљање и равнање.

Увежбавање руковања чекићем. Алати и прибор за исправљање и равнање лимова. Ручно исправљање лима у зависности од правца и врсте деформације. Ручно исправљање и равнање лима. Ручно равнање увијеног и згужваног лима. Машичко исправљање и равнање лимова. Контрола исправљености лимова. Мере заштите при исправљању.

САВИЈАЊЕ И ПРЕСОВАЊЕ (42)

Рад на ручном и машинском савијању. Кружно савијање – роловање. Савијање ваљацима. Рад на ручном и машинском пресавијању и обрубљивању. Мере заштите при савијању.

БУШЕЊЕ, РАЗВРТАЊЕ И РЕЗАЊЕ НАВОЈА (30)

Одређивање потребне дужине стабла заковице. Ручно и машинско закивање у хладном и топлом стању (алат, прибор и поступак). Закивање једносечних и вишесечних саставака. Грешке при закивању. Контрола закованог сасавка. Мере заштите при закивању.

ЗАКИВАЊЕ (18)

Одређивање потребне дужине стабла заковице. Ручно и машинско закивање у хладном и топлом стању (алат, прибор и поступак). Закивање једносечних и вишесечних саставака. Грешке при закивању. Контрола закованог сасавка. Мере заштите при закивању.

ЛЕМЉЕЊЕ (30)

Припрема лимова и лемилица за лемљење и рад на меком и тврдом лемљењу. Лемљење и поправка хладњака. Чишћење и контрола залемљеног саставка. Мере заштите при лемљењу.

САСТАВЉАЊЕ И РАСТАВЉАЊЕ (150)

Спајање вијцима и наврткама, клиновима, чивијама, сворњацима и спојницама. Избор и примена алата за састављање и растављање. Означавање делова при растављању. Поступак скидања и постављања украсних делова, браника, врата, одбојника, поклопца мотора и пртљажника, везаних лимова, блатобрана, фарова и др. Прање, чишћење и подмазивање пре састављања делова. Мера заштите на раду.

ГАСНО ЗАВАРИВАЊЕ И СЕЧЕЊЕ (96)

Начин руковања опремом за заваривање и њено чување. Додатни материјал и топитељ. Припрема предмета за заваривање. Подешавање пламена и поступци заваривања улево и удесно. Заваривање дебљих и тањих лимова од истородних и разнородних метала. заваривање у хоризонталном и вертикалном положају. Заваривање над главом. Обрада заварених спојева ручном брусилисом. Гасно сечење. Мере заштите при заваривању и сечењу. Контрола завареног саставка.

ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ

(за све образовне профиле трогодишњег образовања)

Циљ и задачи

Циљ предмета је да се кроз сашање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и система вредности допринесе оспособљавању ученика за компетентан, одговоран и ангажован живот у хуманом и демократски уређеном друштву утемељеном на основним људским вредностима, поштовању људских и грађанских права, у коме се уважава различитост, остварује солидарност и брига за друге.

Задаци наставе грађанског васпитања су да ученици:

- стекну знања о функционисању демократски уређеног друштва, улози грађанина, документима и институцијама које доприносе владавини права;
- усвоје вредности на којима се заснивају људска права и демократско друштво;
- развију спремност да делују у духу поштовања демократских вредности;
- јачају осећање самопоштовања, личног и групног идентитета;
- разумеју сложеност живота у мултикултуралној заједници и потребу узајамног уважавања и поштовања различитости;

- јачају осетљивост на појаве нетолеранције, дискриминације, стереотипа и предрасуда;
- разумеју значај сарадње и заједништва за добробит појединца и друштва, и овладају вештинама рада у групи и групног одлучивања;
- узму учешће у животу заједнице, покрећу акције и преузимају одговорност за личне одлуке;
- овладају вештинама успешне комуникације и примењују их у свакодневном животу;
- разумеју природу и узроке сукоба, упознају технике конструкцијског решавања сукоба и примењују их у свакодневном животу;
- унапреде способности за прикупљање, анализу, организацију, критичку процену, примену и преношење информација из различитих извора релевантних за живот у демократском друштву;
- унапреде способност исказивања сопственог става уз коришћење аргумента;
- унапреде способности планирања личног и професионалног развоја.

II РАЗРЕД

(1 час недељно, 35 часова годишње)

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

Уводни час - Упознавање са садржајем предмета и начином рада.

Права и одговорности

1.Основни појмови

- Потребе и права
- Права и правила у учионици
- Права и закони
- Међународни документи о заштити правова: Универзална декларација о људским правима и Конвенција о правима детета...
- Права и вредности

2.Врсте права и односи међу правима

- Врсте права
- Односи међу правима
- Сукоб права
- Дечја и људска права

Задаци за вежбање Познавање Конвенције и заступљеност права штампи

3.Права и одговорности

- Одговорности одраслих III
- Одговорности деце

Задаци за вежбање: Права и правила у учионици II

4.Кршење и заштита права

- Кршење права детета
- Заштита права детета

5.Планирање и извођење акција (у школи или локалној средини) у корист права

- Сагледавање промена

- Партиципација у пжоли I и II
- Избор проблема I и II
- Како решиш проблем I и II
- Израда плана акције I и II
- Анализа могућих ефеката акције
- Приказ и анализа групних радова
- Планирање и извођење акције - акција по избору ученика
- Заврши анализа акција/планова и резимирање и евалуација наставе целог предмета.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Програм грађанског васпитања је тако концептиран да су његов циљ и задаци широко постављени у сferи когнитивног (знање, разумевање, опште когнитивне вештине и способности), психосociјалног (ставови, вредности, социјалне вештине и способности) и конативног (активно и одговорно делање) развоја ученика. То је могуће остварити ако се садржај програма третира на интегрисан начин, сталним међусобним повезивањем, умрежавањем појмова и појава.

Формирање ставова и вредности, као и овладавање вештинама, захтева дужи временски период, више прилика за активности ученика које воде разумевању сложених феномена и практикању наученог, а резултат је кумулативног дејства свих активности које се дешавају на часовима грађанског васпитања.

Уз садржај програма није наведен препоручени број часова по темама и наставници имају слободу у планирању којим редоследом ће поједине садржаје обрађивати, на који начин ће то радити, којом динамиком, али увек настојећи да их међусобно повезују и да то води ка остварењу дефинисаних задатака предмета.

Оствареност задатака у великој мери зависи од начина на који се садржај обрађује и зато је важно посветити пажњу одабиру одговарајућих метода и техника рада са ученицима. Дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, радионице, демонстрације, симулације, играње улога, вртлог идеја, припрема речника, анализа медијских информација, истраживање и анализа добијених резултата, студије случаја, промоције, организовање кампање, покретање акција су само неке од активности које су погодне у реализацији овог програма. При примени сложенијих активности (по организацији или трајању) постигнути резултати нису најважнији, односно прати се и вреднује како је текла организација, сарадња ученика, поштовање процедуре, уочавање тешкоћа, идентификација могућих помагача, овладавање вештином представљања постигнутог, размена искуства између група и друго. На тај начин нема неуспешних и свака активност доприноси остварењу задатака.

Посебну пажњу у предмету грађанско васпитање имају продукти ученичким активностима који могу бити различите врсте као што су постери, аудио-визуелни записи, презентације, прикази резултата истраживања и друго. Они се могу користи при интеграцији или рекапитулацији пређених садржаја, процени напредовања ученика као и самопроцени наставника колико успешно ради. Продукти се могу користити и ван групе, на пример на изложби у холу школе, у школским новинама, сајту школе, у раду ученичког парламента, у локалној заједници или локалним медијима.

Како 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 још више садашњости посебан захтев за наставнике представља потреба за припремом стално нових, актуелних материјала који најбоље одговарају садржају, циљевима и задацима предмета. Они се могу наћи у различитим изворима информација, с тим да треба оспособити и охрабривати ученике да и сами проналазе материјале који су погодни за обраду на часовима. Одговарајући филмови (избрани делови) посебно су погодни за предмет грађанско

васпитање јер подстицајно делују на ученике да исказу мисли, осећања и ставове. Интернет и различите социјалне мреже такође треба укључити у наставу грађанског васпитања јер су то облици комуникације који су близки младима и на којима се могу препознати и анализирати многи проблеми живота у савременом свету.

Због специфичног статуса предмета, односно могућности да га ученици нису континуирано похађали, или га уопште нису похађали у претходним разредима, за очекивати је да у свакој групи постоје ученици са различитим искуством у области грађанског васпитања. Уводни часови су прилика да се направи размена и сагледају знања, ставови, вредности и вештине које поседују ученици у вези са садржајем који ће бити обрађиван. То је полазна основа за планирање реализације наставе за сваку конкретну групу. Овај проблем не би требало третирати као препеку за реализацију програма јер наставници могу идентификовати ученике у групи који се издвајају својим компетенцијама, припремити за њих посебне захтеве као и укључити их у наставни процес на различите начине, а посебно кроз вршњачко подучавање.

У реализацији овог програма наставници пружају информације, осмишљавају, организују и усмеравају ученичке активности, креирају атмосферу у којој се настава одвија, дају повратну информацију, процењују напредовање ученика и оцењују их. Наставници у свом раду могу користити постојеће приручнике грађанског васпитања за средње школе, друге приручнике релевантне за образовање за демократију и грађанско друштво као и специјализоване сајтове на којима се могу наћи одговарајући текстови, примери, идеје за активности.

Активности на часу треба да се одвијају у атмосфери где доминира поверење, поштовање различитости, међусобно уважавање, конструктивна комуникација, демократске процедуре. Наставник је главни креатор климе на часу и треба да буде свестан да се и на тај начин доприноси остварењу циља предмета.

За подстицање ученичких активности изузетно су важна питања која им се постављају. Она би требало да буду унапред припремљена, са свешћу шта се њима жели постићи у односу на задатке предмета, јасна, захтевна или не и сувише компликована, по тежини различита да би подстакла учешће већег броја ученика.

Питања добијају пун смисао уколико су праћена одговарајућом повратном информацијом од стране наставника, као и других ученика. Повратна информација може бити и ново питање, парафразирање или похвала. Она доприноси остварењу многих задатака, подстицању самопоуздана, учешћа у раду групе и мотивације за предмет.

Праћење напредовања ученика започиње иницијалном проценом нивоа на коме се ученик налази и у односу на шта ће се процењивати његов даљи ток напредовања. Свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета, као и напредак других ученика у групи уз одговарајућу аргументацију

Садржај грађанског васпитања је природно повезан са неким наставним предметима које ученици изучавају и добро је стално указивати на те везе и по потреби и могућностима организовати заједничке тематске часове.

ВЕРСКА НАСТАВА

ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ:

ЦИЉЕВИ верске наставе, као изборног предмета, у оквиру средњошколског образовања и васпитања јесу да се њоме посведоче садржај вере и духовно искуство традиционалних цркава и верских заједница које живе и делају на нашем животном простору, да се ученицима пружи целовит религијски поглед на свет и живот и да им се омогући слободно усвајање духовних и животних вредности цркве или заједнице којој историјски припадају, односно чување и неговање

сопственог верског и културног идентитета. Притом упознавање ученика са вером и духовним искуствима сопствене, историјски дате цркве или верске заједнице треба да се остварује у отвореном и толерантном дијалогу, уз уважавање других религијских искустава и философских погледа, као и научних сазнања и свих позитивних искустава и достигнућа човечанства.

ЗАДАЦИ верске наставе су да код ученика:

- развија отвореност и однос према Богу, другачијем и савршеном у односу на нас, као и отвореност и однос према другим личностима, према људима као ближњима, а тиме се буди и развија свест о заједници са Богом и са људима и посредно се сузбија екстремни индивидуализам и egoцентризам;
- буди потреба и способност за постављање питања о целини и коначном смислу постојања човека и света, о људској слободи, о животу у заједници, о феномену смрти, о односу са природом која нас окружује, као и о сопственој одговорности за друге, за свет као творевину Божју и за себе;
- развија и негује тежња ка одговорном обликовању заједничког живота са другим људима из сопственог народа и сопствене Цркве или верске заједнице, као и са људима, народима, верским заједницама и културама другачијим од сопствене, ка изналажењу равнотеже између заједнице и своје властите личности и ка остваривању сусрета са светом, са природом и, пре и после свега, са Богом;
- изграђује способност за дубље разумевање и вредновање културе и цивилизације у којој живе, историје човечанства и људског стваралаштва у науци и другим областима;
- изграђује свест и уверење да свет и живот имају вечни смисао, као и способност за разумевање и преиспитивање сопственог односа према Богу, људима и природи.

ПРАВОСЛАВНИ КАТИХИЗИС (ВЕРОНАУКА)

ЦИЉ наставе православног катихизиса (веронауке) у средњем образовању и васпитању јесте да пружи целовит православни поглед на свет и живот, уважавајући две димензије: историјски хришћански живот (историјску реалност Цркве) и есхатолошки (будући) живот (димензију идеалног). То значи да ученици систематски упознају православну веру у њеној доктринарној, литургијској, социјалној и мисионарској димензији, при чему се излагање хришћанског виђења живота и постојања света обавља у веома отвореном, толерантном дијалогу са осталим наукама и теоријама о свету, којима се настоји показати да хришћанско виђење (литургијско, као и подвигничко искуство Православне Цркве) обухвата сва позитивна искуства људи, без обзира на њихову националну припадност и верско образовање. Све ово спроводи се како на информативно-сазнајном тако и на доживљајном и на делатном плану, уз настојање да се доктринарне поставке спроведу у свим сегментима живота (однос са Богом, са светом, са другим људима и са собом).

ЗАДАЦИ у настави православног катихизиса (веронауке) су да код ученика:

- развије отвореност и однос према Богу као Другој и другачијој Личности у односу на нас, као и отвореност и однос према другом човеку као икони Божјој, личности, такође, другачијој у односу на нас, те да се између ове две релације оствари узајамно зависна веза (свест о заједници);
- развије способност за постављање питања о целини и најдубљем смислу постојања човека и света, људској слободи, животу у заједници, феномену смрти, односу са природом која нас окружује и друго, као и за одговарање на питања у светлу православне хришћанске вере и искуства Цркве;
- изгради способност дубљег разумевања и вредновања културе и цивилизације у којој живе, успона и падова у историји човечанства, као и достигнућа у различим областима стваралаштва (при чему се остварује комплементарност са другим наукама);
- помогне у одговорном обликовању заједничког живота са другим, у изналажењу равнотеже између властите личности и заједнице, у остварењу сусрета са светом (са људима различитих култура, религија и погледа на свет, са друштвом, са природом) и са Богом; најзад,

- изгради уверење да је свет и све што је у њему, створен за вечност, да су сви створени да буду причасници вечног живота, те да се из те перспективе код ученика развије способност разумевања, преиспитивања и вредновања сопственог односа према другом човеку као непоновљивом бићу и према творевини Божјој и изгради спремност на покајање.

ДРУГИ РАЗРЕД

(1 час недељно, 35 годишње)

ЦИЉ верске наставе у другом разреду је изграђивање свести код ученика да је лична заједница човека са Богом и са другим човеком основ постојања, као личности и природе човека, тако и постојања природе уопште. Ово гледиште треба утемељити најпре на учењу Православне Цркве о Богу који је један али у исто време и тројичан - заједница личности Оца са Сином и Светим Духом, а затим и на људском искуству личности.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Први сусрет

- сусрет катихете (вероучитеља) са ученицима после летњег распуста, разговор о садржају програма овог разреда и о начину остваривања програма.

Света Тројица - један Бог

- Вера у Бога у Старом и Новом Завету (човек је личност и тражи Бога као личност).

- Један Бог је Отац - конкретна личност (личност је биће заједнице).

- Исус Христос - Син Божији (неодвојивост човека од Бога, истинско Боголубље је увек човеколубље).

- Свети Дух - треће лице Свете Тројице (највећи дар Божији човеку је слобода).

- Тумачење вере у Свету Тројицу као једног Бога (сваки човек је икона Божја зато што је личност, човек појављује истинско своје ја само у заједници слободе, љубави са другим човеком).

Бог као биће заједнице

- Старојелинско философско схватање бића (природа не постоји сама за себе).

- Јединство и мноштво (личност човека, као апсолутног и непоновљивог бића извире из заједнице са другом личношћу).

- Личност Оца јесте узрок постојања божанске природе (важност постојања првог у људској заједници, превазилажење колективизма у коме су људска бића бројеви и средства за остваривање циљева који су виши од само постојања човека).

- Личност и индивидуа (индивидуализам као негација личности, односно човечности).

Последице вере у Бога као Свету Тројицу по живот људи

- Хришћанство је Црква (заједница слободе као основ постојања човека као личности и природе).

- Црква - истина као заједница (истина као пројављивање личности, о потреби превазилажења апстрактних конструкција лажно названих истинама).

- Црква - заједница будућег века (дијалектички однос између историје и будућег века као истинског постојања човека и света).

- Религија или Црква (преимућство Цркве над религијама).

- Црква - циљ историје (стварно биће и мисија Цркве).

За успешно реализовање наставе православног катихизиса неопходан је уџбеник, слике, иконе, цртежи и...

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Катихизација (веронаука, изучавање истине вере) јесте литургијска делатност. То значи да је она заједничко дело катихете (вероучитеља) и његових ученика. Свака истина вере предаје се и

преноси као реалност самога живота, као опис искуства, првенствено као реалност живота у Цркви и опис њеног искуства. Нема и не може бити апстрактних истина и аксиома. Катихеза ("веронаука") не постоји ради гомилања података и информација или у служби теоретског "знања о вери" него као мистагогија, увођење у праксу живота и отварање могућности да ученик и лично усвоји искуство Цркве кроз слободно учешће у њеном животу, првенствено у њеној Литургији.

Наставни процес ће имати свој пуни смисао и успех заједничким учешћем катихете (вероучитеља) и његових ученика у Литургији и у свим облицима и изразима живота у Цркви.

Катихета (вероучитељ) дужан је да помогне својим ученицима да превазилазе неповерење према другима и да се истовремено ослобађају претеране и нездраве заокупљености собом и својим стварним и првидним проблемима. Часови катихизиса (веронауке) биће, следствено, усмерени на изграђивање поверења, љубави и заједништва међу ученицима у одељењу и у школи, као и у односу према људима уопште. Развијање овакве животне оријентације код ученика биће праћено и неговањем осећања одговорности за животну средину и за природу као целину.

Притом ученици треба да осете да остваривање јединства са другим нипошто не значи опасност по њих, понадирање пак значи укидање личне различитости и особености. Напротив: прихватајући једни друге и показујући узајамну љубав, млади - и сви људи - истовремено чувају, поштују и унапређују своју и туђу личност, односно личну самосвојност сваког појединца.

У складу са оваквим циљем наставног процеса, при обради наставних јединица - заступљеној и овде, као и у основној школи, првенствено на динамичан начин и дијалошким методом - треба ставити нагласак више на доживљајно, а мање на сазнајно, више на формативно, а мање на информативно. Циљ ће бити постигнут ако ученик, уз несебичну и ненаметљиву помоћ свога катихете, открије и себе и друге као непоновљиву вредност, а свој животни програм дефинише као трајни подвиг прихватања и поштовање других, стицања поверења и љубави према њима. Притом би он спонтано препознао Цркву као простор остваривања личности и заједнице, а Једног у Тројици Бога као извор и пуноћу тога датог и задатог животно-вредносног програма.

ТРЕЋИ РАЗРЕД

Српски језик и књижевност

Страни језик

Устав и права грађана

Физичко васпитање

Математика

Машински елементи

Организација рада

Технологија образовног профиле

Практична настава

Грађанско васпитање

Верска настава

СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ

(за трогодишње образовање)

Циљ

Циљ наставе српског језика и књижевности јесте проширивање и продубљивање знања о српском језику; унапређивање језичке и функционалне писмености; проширивање и продубљивање знања о српској и светској књижевности, развијање љубави према књизи и читању, оспособљавање за интерпретацију уметничких текстова; упознавање репрезентативних дела српске и опште

књижевности, књижевних жанрова, књижевноисторијских појава и процеса у књижевности; проширивање и продубљивање књижевних знања и читалачких вештина; образовање и васпитање ученика као слободне, креативне и културне личности, критичког ума и оплемењеног језика и укуса.

Задаци

Настава језика (знања о језику, способност служење језиком и васпитна улога наставе језика).

Ученици треба да:

- овладају знањима о српском књижевном језику;
- стекну вештине и способности његовог коришћења у општењу са другима, у писменом и усменом изражавању, приликом учења, образовања и интелектуалног развоја;
- поштују материјни језик, негују српски језик, традицију и културу српског народа, националних мањина, етничких заједница и других народа;
- унапређују културу језичког општења, у складу са поштовањем расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрасне равноправности, са развијањем толеранције и уважавања различитости и са поштовањем и уважавањем других језика и других култура.

Настава књижевности (усвајање књижевних знања, развијање читалачких вештина и афирмисање васпитних вредности путем књижевности). Ученици треба да:

- упознају репрезентативна дела српске књижевне баштине и дела опште књижевности, њихове ауторе, поетске и естетске вредности;
- негују и развијају читалачке компетенције и интерпретацијске вештине посредством којих ће се упознавати са репрезентативним књижевним делима из историје српске и опште књижевности, читати их и тумачити у доживљајној и истраживачкој улози;
- развијају литерарне афинитетете и постану читаоци рафинираног естетског укуса који ће умети да на истраживачки, стваралачки и активан начин читају књижевна дела свих жанрова, вреднују их, говоре о њима и поводом њих;
- усвоје хуманистичке ставове, уверења и систем вредности;
- оспособе се за поуздано морално просуђивање, опредељивање за добро и осуду насиљиштва и нечовештва, одбацивање свих видова агресивног и асоцијалног понашања и за развијање самосвести и личне одговорности;
- подстичу на саосећање са ближњима и одговорност према другом;
- развију врлине разборитости и равнотеже и мудрости.

Општи задаци. Ученици треба да:

- развијају и негују стваралачки и истраживачки дух у процесу учења и у примени стечених знања;
- развијају и негују методичност и методичка поступања приликом овладавања сложеним и обимним знањима;
- усаглашено са општим исходима учења, као и усклађено са узрастом и способностима, даље развијају знања, васпитне вредности и функционалне вештине које ће моћи да користе у даљем образовању, у професионалном раду и у свакодневном животу;
- развијају лични и национални идентитет и осећање припадности држави Србији;
- формирају вредносне ставове којима се чува национална и светска културна баштина;
- буду оспособљени за живот у мултикултуралном друштву.

III РАЗРЕД

(2 часа недељно, 60 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

КЊИЖЕВНОСТ (41)

МОДЕРНА (18)

Модерна у европској и српској књижевности. (Импресионизам и симболизам - општи појам).

Шарл Бодлер: Албатрос

Алекса Шантић: Вече на школју, Моја отаџбина

Јован Дучић: Јабланови

Милан Ракић: Долап

Владислав Петковић Дис: Можда спава

Антун Густав Матош: Јесење вече

Бора Станковић: У ноћи

Бранислав Нушић: Народни посланик (одломак)

МЕЂУРАТНА И РАТНА КЊИЖЕВНОСТ (18)

Српска књижевност - опште одлике и главни представници.

Душан Васиљев: Човек пева после рата

Милош Џрђански: Сеобе I - одломци

Тин Ујевић: Свакидашња јадиковка

Коста Рачин: Берачи дувана

Вељко Петровић: Салашар

Десанка Максимовић: Избор из поезије

Иван Горан Ковачић: Јама

ЛЕКТИРА (5)

Рабиндранат Тагора: Градинар (41)

Иво Андрић: На Дрини ћуприја (одломци)

КЊИЖЕВНОТЕОРИЈСКИ ПОЛМОВИ

На наведеним делима понављају се, проширују, усвајају и систематизују основни књижевнотеоријски појмови. Лирика. Модерна лирска песма (структурна). Песма у прози. Стих: једанаестерац, дванаестерац, слободан стих. Средства књижевноуметничког изражавања (стилске фигуре): метонимија, синегдоха, парадокс, алузија, апострофа, реторско питање, инверзија, елипса, рефрен. Епика. Облици уметничког изражавања: причање (нарација), описивање (дескрипција), дијалог, монолог, унутрашњи монолог, доживљени говор, пишчев коментар; казивање у првом, другом и трећем лицу. Драма. Драма у ужем смислу (особине): модерна драма, (психолошка, симболистичка, импресионистичка); драмска ситуација; сценски језик (визуелни и акустични сценски знакови); публика, глумац, глума, режија, лектор, сценограф.

ЈЕЗИК (13)

СИНТАКСА

Синтаксичке јединице: реченица у ширем смислу (комуникативне реченице) и реченице у ужем смислу (предикатске реченице). Падежни систем. Појам падежног система и предлошко-падежних конструкција. Конгруенција: дефиниција и основни појмови. Систем зависних реченица: три основна типа вредности зависних реченица (именичке, прилевске и прилошке зависне реченице). Систем независних реченица. Обавештајне, упитне, заповедне, жељне и узвичне реченице. Глаголски вид и род. Глаголска времена и глаголски начини - основни појмови. Напоредни односи међу синтаксичким јединицама (саставни, раставни, супротни).

ПРАВОПИС

Интерпункција.

КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА (6)

УСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ

Казивање и рецитовање напамет научених књижевноуметничких текстова. Стилистика.

Функционални стилови: публицистички.

ПИСМЕНО ИЗРАЖАВАЊЕ

Стилистика. Лексичка синонимија и вишезначност речи, избор речи (прецизност). Појачавање и ублажавање исказа; обично, ублажено и увећано значење речи; пренесена значења речи (фигуративна употреба именица, глагола и придева). Писмене вежбе новинарска вест, чланак, извештај, интервју, коментар и др. Приказ књижевно-сценског или филмског дела. Увежбавање технике израде писмених састава. Домаћи писмени задаци (читање и анализа на часу) Два писмена задатка.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

УВОДНА ОБЈАШЊЕЊА

Зависно од разреда и садржаја годишњи фонд часова наставе овог предмета распоређен је тако да је за подручје књижевност издвојено око 60%, а за друга два (језик и култура изражавања) око 40% часова. У оквиру тог фонда планирани садржаји се обрађују са 70% часова. Осталих 30% часова предвиђено је за понављање, утврђивање, вежбање и систематизовање програма.

Циљ и задаци чине целину и остварују се током три године - систематски и континуирано - у свим предвиђеним програмско-тематским подручјима и видовима рада.

Сви садржаји распоређени су по разредима, подручјима, областима и темама уз примену начела поступности, корелације, интеграције и примерености узрасту. Садржаји програма за трогодишње средње стручне школе (I, II и III разред) редуковани су у односу на садржаје програма четвогодишњих средњих стручних школа (I, II, III и IV разред).

Садржаји књижевности конкретизовани су по разредима, сегментима (књижевност и лектира), а обухватају књижевнотеоријско и књижевноисторијско проучавање књижевноуметничких дела и књижевности жанровски распоређених. Подручје језик обухвата изучавање језика као система. У садржаје овог подручја утврђени су елементи опште лингвистике и правописа. Подручје култура изражавања обухвата облике и врсте у области усменог и писменог изражавања (по разредима). У овој области планиране су говорне и писмене вежбе, домаћи задаци и писмени задаци, који треба да се раде наизменично ћирилицом и латиницом.

Ради што успешније реализације бројних захтева и садржаја неопходна је и стална сарадња наставника српског језика и књижевности с наставницима других предмета (историје, сродних општестручних и ужестручних предмета), стручним сарадницима (школским библиотекаром - медијатекаром, педагогом, психологом) и органима (стручним активом и већима), родитељима ученика и међупштинском (регионалном) просветно-педагошком службом; такође је корисна сарадња наставника и са одређеним институцијама (народном библиотеком, домом културе, биоскопом, локалним новинама, радио-станицом и др.).

Квалитет и трајност знања, умења, вештина и навика ученика у многоме зависе од принципа, облика, метода и средстава који се користе у образовно-васпитном процесу. Због тога савремена настава српског језика и књижевности претпоставља остваривање битних задатака и садржаја програма уз максимално могућу мисаону активност ученика (субјеката у настави), поштовање одређених дидактичких принципа (посебно: свесне активности ученика, научности, примерености, поступности, систематичности и очигледности), као и адекватну примену оних наставних облика, метода, поступака и средстава чију су вредност утврдиле савремена пракса и методика наставе српског језика и књижевности (пре свега: разни видови групног и индивидуалног рада примерени могућностима ученика, методе - дијалошка, текстуално-графичке демонстрације и самосталних радова ученика, средства - уџбеници, приручници, разне врсте текстова и графичких приказа,

графофоније, наставни и други филмови, радио и телевизијске емисије и сл.). Избор одређених наставних облика, метода, поступака и средстава условљен је, пре свега, наставним садржајем и циљевима (образовним, васпитним и функционалним), које треба остварити на једном часу српског језика и књижевности.

Редовна настава српског језика и књижевности изводи се у специјализованим учионицама и кабинетима за овај предмет, који треба да буду опремљени у складу са нормативима за средње стручне школе. Делимично, она се организује и у другим школским просторијама (библиотеки - медијатеци, читаоници, аудиовизуелној сали и сл.).

У настави српског језика и књижевности користе се одобрени уџбеници и приручници и библиотечко-информационска грађа од значаја за остваривање задатака и садржаја програма овог предмета, односно за систематско оспособљавање ученика за самостално коришћење разних извора сазнања у настави и ван ње. У односу на досадашњи, овај програм доноси извесне промене и новине, које треба имати у виду приликом планирања (глобалног и оперативног) и реализације предвиђених задатака и садржаја. Посебно су значајне ове промене и новине у програму: изменењен је недељни и годишњи фонд часова у свим разредима средњих стручних школа као и начин расподеле предвиђеног годишњег фонда часова на поједине сегменте програма; обезбеђен је адекватнији однос изменеју часова обраде и других типова часова: кориговани су циљ и задаци наставе; изменењени су структура и садржаји подручја књижевност и језик; у програм је укључен садржај проучавања књижевног дела. Уведена је област лектире, укључени су нови аутори и наслови; одређени су основни књижевнотеоријски појмови који се усвајају током обраде одговарајућих дела: створени су предуслови за креативно испољавање наставника и прилагођавање васпитно-образовног рада различитим ситуацијама у пракси, као и за појачавање стваралачке сарадње наставника и ученика.

КЊИЖЕВНОСТ

Ово програмско-тематско подручје обухвата најзначајнија дела из српске и светске књижевности, која су распоређена у књижевноисторијском континуитету од старог века до данас.

Програм I разреда је за почетак предвидео увод у проучавање књижевног дела (књижевнотеоријски приступ) како би се избегло нагло прелажење са тематског проучавања, карактеристичног за наставу овог предмета у основној школи, на проучавање историје књижевности, тј. изучавање књижевноуметничких дела у историјском контексту. Уз тај основни разлог треба имати у виду и друга преимућства оваквог приступа: наставник ће стећи увид у књижевноисторијска знања која су ученици понели из основне школе. Та знања ће се систематизовати, проширити и продубити, чиме ће се остварити ваљанији пут за сложенији и студиознији приступ књижевним делима какав захтева програм књижевности у средњим стручним школама. Наставник српског језика и књижевности у средњим стручним школама треба да пође од претпоставке да је ученик у основној школи стекао основна знања: - из теорије књижевности: тема, мотив, фабула; лик, карактер; структура прозног књижевног дела; књижевни родови и врсте; основна језичкостилска изражajна средства; усмена и писана књижевност; структура лирске песме; стих, строфа, рима, ритам; структура драмског дела; дијалог, монолог, драмска врста, драма и позориште, филм, радио-драма, телевизијска драма; - из основа сценске и филмске културе: слика, реч, звук, филмска музика, ситуација, радња, јунаци филма, елементи филмског израза, филмске врсте, од синопсиса до сценарија; филм, телевизија, књижевност (личност и разлике).

Са стеченим знањима, која се у програму средњих стручних школа проширују и продубљују, ученик може активно да учествује у интерпретацији књижевног дела. Интерпретативно-аналитички методички систем је основни вид наставе књижевности и њега треба доследно примењивати приликом упознавања ученика са изабраним књижевним делима која су предвиђена програмом. Наравно, не треба очекивати да се сва програмом предвиђена дела обрађују на нивоу интерпретације као најпотребнијег аналитичко-синтетичког приступа књижевном делу. Наставник треба да процени на којим ће делима радити интерпретацију, а на којим осврт, приказ или, пак, проблемско-стваралачки методички систем.

Нема сумње да овакав програм књижевности у средњим стручним школама повремено тражи и примену експликативног методичког система када се мора чути наставникова реч, и то најчешће приликом давања информација о епохама које се проучавају, као и у свим другим ситуацијама у којима наставник не може рачунати на ученикова предзнања (на пример: основне информације о почецима писмености, да је његов говор модел правилног, чистог и богатог језика каквом треба да теже његови ученици).

Књижевна дела из програма лектира имају равноправан третман са делима из обавезног програма књижевности и обрађују се по истом методичком систему. Треба напоменути да се из лектире која је дата по избору ученика и наставника не морају обрадити сви писци, већ књижевно дело оног писца за које се опредељују ученици и наставник.

ЈЕЗИК

Програм наставе језика у средњим стручним школама конципиран је тако да омогући ученицима стицање знања и о језику као друштвеној појави и о језику као систему знакова. Циљ је да ученици, поред знања о свом материјем језику, стекну и опште лингвистичка односно социолингвистичка знања неопходна образованом човеку. Ова општа знања су функционално повезана са наставом материјег језика. Главни део тих знања обрађује се у сегменту општи појмови о језику. Као у уводном делу сегмента књижевни језик (у првом разреду) и сегменту језички систем и науке које се њиме баве; али се општи појмови обрађују и током целе наставе - у вези са одговарајућим партијама о српском као материјем језику. Инсистирање на једном теоријски и методички вишем нивоу изучавању језичких појава даје нови квалитет настави која обухвата и знања с којима су се ученици сретали у основној школи. Ова знања, поред своје општеобразовне вредности и значаја за олакшавање и побољшавање наставе српског језика, треба да послуже и лакшем савлађивању градива из страних језика.

Део програма књижевни језик вишеструко је значајан. Његовом реализацијом ученици треба да стекну знања и изграде одговарајуће ставове о српском књижевном језику и о значају књижевнојезичке норме и језичке културе. Овај део програма укључује и наставу о развоју књижевног језика. У сегменту програма посвећеног организацији и функционисању језичког система не обрађују се само чисто граматички аспекти језичког система већ се обухватају и функционални аспекти. Зато су, између остalog, у синтаксу унети и елементи лингвистике текста и граматике. Посебан је значај дат лексикологији (која се надовезује на део о творби речи), и то не само да би ученици стекли више знања о речничком благу свога језика него и да би развили правilan однос према разним појавама у лексици.

У обради свих сегмената програма треба се надовезивати на знања која су ученици стекли током претходног школовања. Међутим, овде није реч о простом обнављању и утврђивању раније стечених знања, него о добијању целовите слике о српском језику, и као што је већ речено, о усвајању једног квалитативно вишег приступа проучавању језичке организације и језичких законитости. Веома је важно да се настава језика повеже са осталим деловима овог наставног предмета. Наиме, ова настава пружа лингвистичка знања која ће бити подлога за тумачење језика и стила књижевних дела, с тим што ова дела пружају и одговарајући материјал за уочавање естетске функције језика. С друге стране, настава језика се мора повезати и са наставом културе изражавања. Тиме ће лингвистичка знања (о акценатском систему, творби речи, лексикологији, синтакси итд.), као и проучавање правописа, допринети да ученици боље и поступније усвоје књижевнојезичку норму и да побољшају своје изражавајне способности.

КУЛТУРА ИЗРАЖАВАЊА

Вежбе у усменом изражавању треба у средњим стручним школама да дају одређени степен правилне артикулације, дикције, интонације, ритма и темпа у читању и казивању лирског, епског и драмског текста. Ове се вежбе, по правилу, реализују у току обраде књижевног текста на тај начин што ће наставник, директно, својим читањем, говорењем или уз помоћ снимка, анализирати

одговарајуће елементе правилног усменог изражавања како би их ученици уочили. Стечена сазнања трансформишу се у вештине и умења на тај начин што ученици интерпретирањем књижевних текстова настоје да сами достигну одговарајући степен вештине и умења ове врсте. Стечене способности се даље увежбавају различитим облицима усменог изражавања ученика (извештавање, расправљање, реферисање и др.). Већина предвиђених облика ове наставе непосредно се укључује у наставу књижевности или примене за израду писмених састава. У првом разреду (делимично и у другом) веома је упутно да наставник ученицима демонстрира методологију израде писменог састава. У том смислу корисно је комбиновати индукцију и дедукцију. На одабраном узорку (расправа, извештај и др.) треба анализирати његову композицију, функцију одељака и остале елементе (примереност стила и сл.). Затим се ученицима може дати задатак да припреме грађу о једној теми, али да прикупљену грађу не обликују већ да се то уради на часу. Вежба у методологији израде писменог састава на основу прикупљене грађе требало би да буде демонстрација целокупног поступка израде писменог састава: од анализе теме, одређивања њеног тежишта, селекције прикупљене грађе, распореда појединости с гледишта добре композиције, до обликовања грађе и рада на усавршавању текста.

Рационализација наставе у овом послу постиже се на тај начин што ће узорак текста бити у вези с књижевним делом из програма за одређени разред. И диференцирање функционалних стилова вала обављати на узорцима које је наставник одабрао. Да би ученик био оспособљен да свој језик и начин изражавања подеси врсти писменог састава (излагања), треба да напише конкретан састав (припреми излагање). Вежбе ове врсте треба понављати све док сваки ученик не буде оспособљен да се служи одређеним облицима изражавања. Да би се постигао већи наставни учинак, корисно је наћи неопходну психолошку мотивацију. Због тога ученике треба обавестити не само о коначном циљу који се жели постићи одређеним системом вежбања него и о сврсисходности поједињих парцијалних вежбања која чине интегралну целину. Тако, на пример, ако су ученици обавештени да ће следећи писмени задатак бити у форми расправе или приказа, онда и конкретне вежбе треба да буду подређене том циљу. Наставник ће на одабраном моделу конкретног облика изражавања показати ученицима његове битне карактеристике, подразумевајући ту и примереност језика и стила. После тога ученици у форми домаћег задатка чине прве покушаје да самостално напишу састав одређене врсте. Читањем и коментарисањем домаћих задатака ученици се даље оспособљавају у писменом изражавању и овладавању одређеним врстама састава. Када је наставник стекао утисак да су сви ученици релативно овладали одређеном врстом писменог изражавања, утврђује час израде школског писменог задатка. Резултати таквог поступка показују се у школском писменом задатку, па се на основу њих планира даљи рад на усавршавању културе изражавања ученика. Ако више ученика не постигне одређени успех, цео се процес понавља.

Оквирни број часова који је предвиђен за усмено и писмено изражавање означава укупно време, а не и број вежби у току наставне године (препоручује се организовање већег броја краћих вежби с прецизно одређеним циљевима). Током наставне године ученицима се дају писмени задаци (у складу са облицима и врстама наведеним у програму културе изражавања). По правилу, наставник је обавезан да прегледа и анализира задатке свих ученика. Одабрани задаци (не само најуспешнији) читају се и коментаришу на часу (делу часа). Поред писмених, у складу са захтевима програма, наставник даје ученицима и друге врсте конкретних домаћих задатака (усмених, практичних - примерених могућностима ученика и њиховој оптерећености разним обавезама).

Израда школског писменог задатка, по правилу, траје један час. Изузетно, кад то поједини облици писменог изражавања изискују, израда задатака може трајати и дуже од једног часа.

СТРАНИ ЈЕЗИК

(за трогодишње школовање - III степен стручне спреме)

Циљ и задачи

Циљ наставе страних језика је да ученици утврде и систематизују знања стечена у претходном школовању и да овладају стандардним говорним језиком до нивоа која ће им омогућити да се служе тим језиком у једноставном споразумевању с л људима из других земаља, да упознају начин живота и културу народа чији језик уче и оспособе се за даље образовање.

Задаци наставе страних језика су:

- усвајање предвиђене морфосинтаксичке структуре и око 750 нових речи и израза укључујући и терминологију везану за струку;
- даље практично овладавање једноставним говорним језиком и стицање нових језичких знања неопходних за рад у струци;
- неговање правилног изговора, усавршавање ортографије и утврђивање и проширивање основа граматике страног језика;
- овладавање страном стручном терминологијом у тој мери да се могу користити разна упутства и други писани материјали на страном језику уз коришћење речника и других извора информација.

II разред

(2 часа недељно

недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Општа тематика

Из живота младих: забавни и спортски живот.

Породица и друштво: средства јавног информисања; прославе, празници.

Из савременог живота и тековина културе и науке народа чији се језик учи и наших народа: значајни привредни и културни центри; примери људске солидарности; из живота и рада познатих људи.

Стручна тематика (до 15 одсто од укупног годишњег фонда часова)

Лакши текстови из области струке - елементи процеса производње; основни подаци о радном месту.

Школски писмени задаци: по један писмени задатак у сваком полуодишишту.

III разред

(2 часа недељно, 60 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Општа тематика

Из живота младих: дружење, слободно време.

Породица и друштво: живот и обичаји; правила понашања у различним ситуацијама.

Из савременог живота и тековина културе и науке народа чији језик уче и наших народа: природна блага; нове технологије и њихова примена; збивања у свету.

Стручна тематика (до 20 одсто од укупног годишњег фонда часова)

Лакши текстови из области струке - основне карактеристике процеса производње; упутства, проспекти, схеме и сл.

Школски писмени задаци: по један писмени задатак у сваком полуодишишту.

Комуникативне функције:

Говорне моделе који се употребљавају у комуницирању у реалним животним ситуацијама увежбавати и проширавати из разреда у разред; привлачење пажње, ословљавање познате и непознате особе; исказивање допадања и недопадања, слагања и неслагања с мишљењем саговорника; тражење и давање обавештења; честитање и исказивање лепих жеља; позивање у госте; прихваташање и неприхваташање позива; изражавање задовољства или нездовољства, чуђења, изненађења; исказивање физичких тегоба, расположења (забринутости, радости и сл.).

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

III разред

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

I. РЕЧЕНИЦА

Сложена реченица

а) номинална

They all know that she won't do it again.

б) временска

She'll come back as soon as she can.

в) намерна

He divided the paper so that Mary could have the last page.

г) релативна

The boy who/that was here yesterday is my cousin.

The fish which/that I ate this morning wasn't good. (Обратити пажњу на контактне реченице)

- Погодбене реченице

- Погодбена потенцијална реченица (P)

If I had the time, I would go to the cinema.

- Скраћивање клауза (P)

а) временских клауза

(As I was) coming home I met an old friend of mine.

б) релативних клауза

The man (who is) sitting next to her is my best friend.

II. ИМЕНИЧКА ГРУПА

1. Члан

- Обновити научене употребе члана

- Неодређени члан уз имена занимања и у изразима за количину и време

He is a teacher. The apples were 15 dinars a kilo. He drove 60 miles an hour.

2. Именице

- Множина именица страног порекла (P)

stimulus/stimuli, analysis/analyses

- Адјективална употреба именица

love poems, mountain river и др.

- Други номинали - герунд

а) у функцији субјекта

Smoking is a bad habit.

б) у функцији објекта

I like reading.

3. Заменички облици

а) Заменице

- Релативне заменице - **who, which, whose, what, that**

This is the man who you met last night. The book which I brought this morning is Mary's. I saw the man that you told me about.

- Повратне заменице

John has hurt himself.

- Одричне заменице (**nobody, nothing**)

I saw nobody and heard nothing.

б) Детерминатори

Обновити научене детерминаторе

4. Придеви

Обнављање и утврђивање употребе и поређења придева

5. Бројеви

Децимали и разломци

III. ГЛАГОЛСКА ГРУПА

1. Глаголи

- Време и аспект глагола - обнављање
- Пасивне конструкције (future/present perfect) (P)

2. Прилози

- Обнављање и систематизација врсте прилога и места прилога у реченици
- Конверзија прилога и придева (P)

enrly, fast, pretty и др.

He is a fast runner. He runs fast.

- Прилози изведени са -ly, уз промену значења

He works hard. He hardly works at all.

3. Предлози

Систематизација предлога за време, правац кретања, место и начин.

IV. ТВОРБА РЕЧИ

Најчешћи префикс и суфикс за творбу глагола

dis-, mis-, un-; -en, -ize

V. ЛЕКСИКОЛОГИЈА

Идиоми и фразе

VI. Лексикографија

Структура и коришћење стручног речника.

НЕМАЧКИ ЈЕЗИК

III разред

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Поред утврђивања градива које је обрађено и систематизовано у претходним годинама, у овом разреду треба обрадити:

Одредбе квалитета и квантитета

Описна компарација помоћу партикула: ganz, besonders, höchst, sehr, überaus (апсолутни суперлатив).

Sie ist eine sehr fleißige Studentin. Das war eine besoners /höchst/ angenehme Reise.

Потенцирање суперлатива

Seine Arbeit war bei weitem die beste. Sie ist das allerschönste Mädchen in der Schule.

Неуправни говор (P)

За истовременост конјунктив презента или претерита.

Sie sagt: "Ich schreibe einen Brief an meinen Freund."

Sie sagt, sie schreibe/schriebe/ einen Brief an ihren Freund.

Sie sagt, daß sie...

За радњу која се десила пре момента говора; перфект или плусквамперфект конјунктива.

Sie sagt: "Ich habe einen Roman von T. Mann gelesen."

Sie sagt, sie habe /hätte/einen Roman von T. Mann gelesen.

Sie sagt, daß sie...

За радњу која се дешава после момента говора: футур конјунктива или облик "würde".

Sie sagt: "Ich werde /würde/ einen Roman von T. Mann lesen. "

Sie sagt, daß sie...

Инфинитивне конструкције

Изражавање модалитета

а) sein + zu + Инфинитив

Dieser Problem ist zu lösen. Da ist dieser Vorgang am besten zu beobachten.

b) lassen + sich + Инфинитив

Das lässt sich leicht erklären. Diese Bruchspalte lässt sich bis nach Bosnien verfolgen.

Пасив радње и пасив стања (P)

У функцији истицања неког процеса и резултата или циља неке радње, док се вршилац или узрочник радње може и не мора навести:

Im Wasser wird verschiedenes Material abgelagert. Das Auto wurde sehr billig verkauft.

Модални глаголи + инфинитив презента пасива (P)

Dabei muß die Temperatur der Luft beachtet werden. Dabei sollte die Meinung der Gegner in Betracht genommen werden.

Ред речи у реченици са тежиштем на положају глагола (систематизација)

Лексикологија (P)

- сложенице, префиксација, суфиксација

- стране речи и интернационализми, термини и терминологизиране речи из општег језика.

Лексикографија

Стручни речници и њихово коришћење.

РУСКИ ЈЕЗИК

III разред

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Реченица

Претварање пасивних конструкција у активне и обрнуто

(План выполнен заводом - Завод выполнил план).

Именице

Род абревијатура (скраћеница). Скраћенице и називи мерних јединица из Међународног система јединица. Познатији наши и страни географски називи са специфичностима у роду, броју и промени.

Заменице

Одричне заменице: некого, нечега. Неодређене заменице са: -то, -нибудь, -либо; кое-.

Придеви

Посебни случајеви образовања суперлатива: величайший, лучший, малейший. Елатив (на примерима у тексту).

Бројеви

Читање децимала и разломака: 0,1 - ноль целых одна десятая; 0,01- ноль целых одна сотая; 0,001 - ноль целых одна тысячная; 1,1 - одна целая (одно целое) одна десятая; 2,4 - две целых четыре десятых; 1/2 - одна вторая (половина); 3/3 - три четвертых (три четверти).

Глаголи

Глаголски придеви - активни и пасивни (грађење и употреба). Глаголи кретања са префиксима.

Прилози

Систематизација прилога. Исказивање опозиције место: правац паровима прилога просторног значења као нпр.: там - туда, здесь - сюда, где - куда и сл.

Предлози

Предлози карактеристични за стручне текстове: подобно тому, как; по мере того, как; в зависимости от того, как; в результате того, что; в связи с тем, что; несмотря на то, что и сл. (рецептивно).

Реченични модели

Реченичне моделе предвиђене за претходне разреде и даље примењивати у различитим комбинацијама. У III разреду посебну пажњу посвећивати моделима за исказивање следећих односа и значења:

Субјекатско-предикатски односи

а) Реченице са субјектом израженим конструкцијом: номинатив + с + инструментал: Мы с вами опять в школе.

б) Реченице с копулама: являться, называться, служить и сл.

Металлы являются хорошими проводниками электричества.

Глина служит сырьём для керамических изделий.

в) Реченице са копулом **есть**

Организм есть живое существо.

г) Реченице са **это** у предикату

Золото - это драгоценный металл.

д) Реченице с трпним глаголским придевом у предикату

Лес посажен недавно.

Проект здания создан архитектором.

Просторни односи

Реченице с прилошким одредбама за место, правац и трасу

Я там никогда не был, но очень хочу поехать туда.

Северная его четв лежит за полярным кругом.

Авала расположена в двадцати километрах от Белграда.

Поезд приближается к территории Дальнего Востока.

Он прошёл через всю Сибирь.

Квантитативни односи

а) Реченице са одредбом за меру и количину

Был мороз в тридцать градусов.

Предмет весом в пят килограммов.

Предмет размером (в) Х единицу.

б) Реченице са одредбом за приближну количину

Я приду минут через десять.

В классе было учеников тридцать.

Атрибутивни односи

а) Реченице са атрибутом израженим придевом и могућности замене придава именицом:

Мы долго гуляли по **московским** улицам -

Мы долго гуляли по улицам Москвы.

б) Реченице са атрибутом израженим предшколско-падежном конструкцијом или падежом без предлога

Мы купили брошку из золота.

На этой улице много памятников архитектуры.

Лексикологија

Усвајање основне терминологије дате струке.

Лексикографија

Структура стручног речника и његово коришћење.

ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК

III разред

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Пасивне конструкције

par+агенс (L'énergie solaire est captée par les végétaux).

de+агенс

Dans la guerre, le peuple fut saisi d'un élan inoui.

без агенса

La lune s'est formée, il y a au moins 4,5 milliards d'années.

être nommé + im

Il est nommé secrétaire.

Инверзија - будући да је инверзија у упитним реченицама обрађена раније, овде се указује на:

- сложене инверзије (P)

Votre ami n'est-il pas venu?

lequel de (P)

Lequel de ces peintres préférez-vous?

комбинацију ca quel (P)

Dans quelle mesure le journal peut être utile comme source historique.

упитна реч + инф.

Pourquoi répondre? Comment réagir?

субјекат + заменица

Depuis quand m'attendez-vous?

субјекат + именица

Qui est cet homme?

Инфинитив - активизирати инфинитив у функцији објекта и иза глагола перцепције напоменутих у I и II разреду:

Il croit partir demain.

On les voit s'intéresser au développement de la biologie.

Партицип презента

Le l'ai écouté jouant du piano.

Герундив

Je l'ai écouté jouant du piano.

On n'invente qu'en travaillant.

Безличне конструкције

Униперсонални глаголи

il fait - il pleut - il faut

Être + придев

il est possible, il est probable

(указати на субјонктив)

Субјонктив - утврдити што је речено у I и II разреду, активно усвојити субјонктив презента и указати на јављање овог начина у тзв. безличним конструкцијама и иза извесних глагола.

Субјонктив перфекта - облици и употреба (P)

Кондиционалне реченице - изражавање хипотетичности

- иреалност у садашњости

S'il était ici maintenant, je serais heureux.

- иреалност у прошлости

S'il avait travaillé, il aurait réussi à l'examen.

Номинализација - активизирати коришћење именице уместо зависне реченице

Dès que l'exposition fut ouverte, il partit.

Après l'ouverture de l'exposition, il partit.

глагол - именица са истим кореном:

construire - la construction

réaliser - la réalisation

succéder - la succession

Бројеви

Читање разломака, математичких знакова и радњи, квадрат и куб у мерама.

Фонетика

Основне самогласничке опозиције lit (lu /loup) и сл.

Везивање условљено "h aspire" и "h met".

Интонација реченице

Лексикографија

Структура стручног речника и његово коришћење.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА И СТРАНОГ ЈЕЗИКА

Објашњење програма

Предложени програм првог страног језика представља наставак програма основне школе и са њим чини целину. Програм је намењен ученицима свих стручних школа у трогодишњем трајању и обезбеђује континуитет учења оног страног језика који су ученици започели у основној школи.

Структуру програма чине:

а/ захтеви и садржаји који су заједнички за сва четири језика

б/ захтеви и садржаји који су диференцирани по језицима и према захтевима профиле школе.

Настава страних језика у трогодишњим стручним школама треба да обезбеди даљи рад на усвајању општег стручног језика, као и упознавање основних карактеристика стручног језика како би ученици, уз коришћење стручних речника, могли да разумеју лакше текстове /шеме, упутства/ неопходне за обављање послова у струци. Са увођењем у језик струке почиње се од другог разреда. Оквирни садржаји за стручну тематику дати су у заједничком делу програма, и то за други и трећи разред посебно. Утврђен је и однос између опште и стручне тематике. Стручна тематика треба да буде усклађена са садржајима стручних предмета.

Програми језика засновани су на синтаксичкој прогресији и форми, и формулисани у категоријама дескриптивне граматике са елементима комуникативног приступа. Неки захтеви су означени са /Р/ што значи да се у датом разреду очекује савладавање само на нивоу разумевања. Програмом за трогодишње стручне школе су обухваћени сви битни језички садржаји који омогућавају ученику да језик користи у основној усменој и писаној комуникацији, а и пружа солидну основу за даљи рад на усвајању језика у функцији струке.

Комуникативне функције су наведене на крају заједничког дела програма и предвиђене су за обраду од I до III разреда. Оне комуникативне функције које су ученици већ упознали у основној школи обнављају се, утврђују и благо нијансирају.

Припреми и анализи писмених задатака треба обратити посебну пажњу. У сваком разреду се раде по два писмена задатка; њима треба да се провери степен усвојености предвиђених језичких садржаја. Један писмени задатак се може заменити писменом провером објективног типа која треба да обухвати више аспеката знања ученика /разумевање читањем, примену стеченог знања из граматике и сл./.

Начин остваривања програма

Ефикасност остваривања задатака наставе страних језика условљена је активним учешћем сваког ученика у васпитно-образовном процесу и његовом пуном мотивисању за рад. То се постиже коришћењем одговарајућих наставних средстава и облика рада /AB средства, најразноврснији аутентични материјал који је у складу са програмом и интересовањем ученика, низови слика, шеме, тонске и видео касете; групни или индивидуални облици рада и сл./.

Слушање и говор представљају наизменичне активности у споразумевању, стога је веома важно да сваки ученик подједнако успешно савлада оба ова умења. Развијање говорне способности ученика, уз коректан изговор и интонацију, постиже се разгранатим системом вежби, почев од вежби постављања питања и давања одговора, припремања дијалога, репродуковања и резимирања одслушаног или прочитаног текста и саопштења, до вежби допуњавања, трансформације, супституције, проширивања.

Поред наведених усмених облика рада препоручују се и различите врсте писмених вежби: диктат познатог текста, вежбе трансформације и допуњавања, проширивања и сажимања реченица или текста, писање вођених састава, попуњавање формулара, тумачење примљених упутстава и сл.

Граматика је неопходно средство у учењу језика. Тумачи се у мери која је потребна за схватање законитости језика и систематизацију знања ученика. Увежбава се применом различитих врста манипулативних и комуникативних вежби: супституција, допуњавање, сажимање, престилизација према датом захтеву и сл.

Читање /информативно читање/ заузима значајно место у настави. Од садржаја и тежине текста зависи да ли ће се читати текст који је претходно усмено обрађен или ће се читању текста приступити без претходне усмене припреме. Треба настојати да се ученик оспособи да сам, уз коришћење информација или речника схвати, како основну поруку текста тако и његов садржај. Овакав приступ је од посебне важности при оспособљавању ученика за разумевање стручних текстова и разних писаних информација са којима ће се он сретати у свом будућем раду. Схватање садржине стручности текста биће олакшано коришћењем шема, цртежа, фотографија, легенди итд. Најпрецизнији начин провере да ли је текст схваћен /овде се пре свега мисли на стручни текст/ је превод. Он је резултат правилно усмереног рада ученика и његовог напора да на основу свог језичког знања и искуства, разуме текст.

Теме дате у програму не треба поистовећивати са текстовима у уџбенику. Због тога наставник треба селективно да прилази тим текстовима и бира оне који највише одговарају профилу стручне школе и остваривању задатака наставе. Неке теме се могу остварити усмереним говорним вежбама. Коришћењем аутентичног материјала и слично.

По правилу, већи део расположивог времена треба предвидети за увежбавање језичких садржаја и развијање умења, тј. за активан рад ученика на часу.

Савладавање страног језика не сме да буде само стицање умења, оно има ширу образовну и васпитну функцију.

Настава страних језика, поред предмета струке, има додирних тачака и са другим наставним предметима, као што су: језик ученика, историја, географија, музичка и ликовна уметност итд. Корелација међу њима је неопходна, јер омогућује ефикасније резултате у настави.

У току I разреда ученик треба да:

- усаврши усмено излагање коришћењем већ стеченог знања и усвоји око 250 нових речи и израза;
- учествује у разговорима у свакодневним ситуацијама, уз разумевање личног става саговорника и изношење свог става користећи се једноставним речима и изразима;
- оспособи се за давање основних информација о себи, нашој земљи и у оквиру обрађене тематике;
- развије глобално разумевање лакших текстова уз помоћ речника и других извора информација;
- негује коректно писмено изражавање у оквиру предвиђене лексике и граматичких структура ради тражења и давања основних информација о себи и другима.

У току II разреда ученик треба да:

- усвоји предвиђене морфосинтаксичке структуре и око 250 нових речи и израза укључујући и терминологију везану за структуру;
- оспособи се за учествовање у разговору о темама у оквиру предвиђене и раније обрађене тематике;
- оспособи се за давање усмених резимеа оних садржаја које је ученик упознао непосредно, читањем и преко представа јавног информисања;
- развије способности читања са нешто ширим обимом језичке грађе од оне која је продуктивно усвојена.

У току III разреда ученик треба да:

- усвоји предвиђене морфосинтаксичке структуре и око 250 нових речи и израза укључујући и терминологију везану за структуру;
- оспособи се за усмено изражавање, разумевање саговорника и саопштавање сопственог мишљења, запажања, порука и искуства;
- развија способности читања текстова везаних за опште теме и читања лакших краћих текстова из струке уз коришћење речника, цртежа, графика;
- оспособи се за писање резимеа, попуњавање формулара и сл.

За успешну реализацију програма наставу треба организовати у групама до 20 ученика.

ОБРАЗОВНИ СТАНДАРДИ НА КРАЈУ III РАЗРЕДА

СЛУШАЊЕ

Ученици могу на овом нивоу могу да разумеју главне поруке и детаље неке изјаве ако се ради о темама које су у складу са интересовањима и узрасним карактеристикама. Они су у стању да из медија издвоје битне информације када се ради о актуелним догађајима и темама из њиховог домена интересовања односно струке.

Ученик може да:

- разуме опширија упутства и објашњења (нпр. у ситуацијама таком наставе) и да их примењује;
- прати разговоре у свакодневним ситуацијама када се прича о познатим темама; да би био сигуран у разумевање може да саговорнику узвраћа питања и моли за објашњење;
- разуме саопштења везана за орјентацију и сналажење у простору и свакодневне ситуације (нпр. на телефону) и реагује на адекватан начин;
- разуме најаве преко разгласа, издаваје битне и релевантне информације из њих и понаша се у складу са њима;
- издвоји најважније исказе из снимљених радио и ТВ емисија - под прешоставком да их могу више пута чути и гледати - када се ради о познатим темама;
- у стању је да садржаје својим речима преприча, сумира и коментарише;
- приликом слушања примењује један проширен репертоар стратегија рецепције (нпр. критичко слушање, процењивање приликом слушања, слушање са задовољством).

ГОВОР

ИНТЕРАКЦИЈА

Ученици могу на овом нивоу да без припремања учествују у разговору о познатим темама и садржајима који их интересују и при том образлажу своје лично мишљење и реагују на мишљење других.

Ученик може да:

- изрази осећања (као нпр. изненађење, радост, тугу, бес и равнодушност) и реагује на одговарајуће емотивне реакције;
- опише сопствене циљеве, надања, снове и реагује код других на исте;
- да започне разговор или дискусију, води их, прихвата или одбија мишљење других;
- да у интервјуу наведе конкретне информације и реагује на спонтана питања или води припремљени интервју и поставља спонтано додатна питања;
- примењује језичка средства адекватна саговорнику и ситуацији;
- користи реторичке стратегије (форме учитивог обраћања, повратак питања, поједностављења, реконструкције, невербална средства).

МОНОЛОШКО ИЗЛАГАЊЕ

Ученици могу на овом нивоу да пред публиком говоре уз припрему о темама из области њиховог искуства и интересовања, описујући релевантне садржаје и/или процењујући их. Могу да причају приче и извештавају о догађајима и о сазнањима поштујући одређени логички ток.

Ученик може да:

- изведе припремљену презентацију у вези са познатом темом и притом глобално објасни основне аспекте;
- извести о сопственим сазнањима и опише сопствена осећања и реакције;

- извештава о реалним догађајима;
- користи стратегије за формирање и структурисање језичког излагања (нпр. уводне и закључне формулатације, кључне речи);
- да истакне значај одређених изјава пригодном гестиком и мимиком или наглашавањем и интонацијом.

ЧИТАЊЕ

Ученици могу на овом нивоу да самостално читају, разумеју и процењују различите текстове који се односе на обласи њихово-вих интересовања, струке и искуства.

Ученик може да:

- разуме комплексније захтеве и диференциране сажетке градива током наставе;
- чита и разуме информативне, аргументационе, апелативне текстове (нпр. уводи, брошуре, писма читалаца, мејлови, блогови, омладински часописи или школске новине, веб странице за младе) као и дуже, чак и нешто комплексније стручне текстове о познатим темама;
- пропиши репертоар стратегија читања (критичко, процењујуће читање и читање са уживањем).

ПИСАЊЕ

Ученик на овом нивоу може да напише или сажме краћи текст о познатим темама и садржајима који их интересују корестећи једноставне фазе и реченице.

Ученик може да:

- састави лично саопштење (кратко писмо) у којем се захваљује, извињава, договара или одговара на питање;
- једноставним језичким средствима извештава о интересантним догађајима, описује своје хобије и интересовања и да друге пита о исашм тим стварима;
- прошжки дате текстове, допуни, преиначи или пак да састави текст према датом моделу;
- оно што је чуо, прочитао, видео или доживео репродукује кратким и једноставним реченицама и изнесе своје мишљење и запажање у вези са тим.

УСТАВ И ПРАВО ГРАЂАНА

(за све образовне профиле трогодишњег и четврогодишњег образовања)

Циљ и задачи

Циљ наставе овог предмета је стицање елементарне политичке културе и знања о демократском уређењу, положају грађанина, његовом учешћу у вршењу власти и политичком животу уопште.

Задаци наставе предмета устав и права грађана су да ученици:

- проуче све релевантне појмове устава, закона, других правних феномена, политичких институција и уставних принципа који су обухваћени садржином предмета;
- упознају уставна права и уставом и законима предвиђене инструменте и могућности учешћа грађана у политичком процесу, тј. у вршењу власти и политичком животу уопште - почев од избора, гласања на референдуму итд.;
- стекну општу представу о уређењу Републике Србије;
- усвоје вредности на којима се заснивају људска права и демократско друштво;
- развију спремност да делују у духу поштовања демократских вредности;
- разумеју сложеност живота у мултикултуралној заједници и потребу узајамног уважавања и поштовања различитости;

- узму учешће у животу заједнице, покрећу акције и преузимају одговорност за личне одлуке;
- унапреде способности за прикупљање, анализу, организацију, критичку процену, примену и преношење информација из различитих извора релевантних за живот у демократском друштву;
- унапреде способност исказивања сопственог става у коришћење аргумента.

III РАЗРЕД (1 час недељно)

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

1.УСТАВ И ПРАВНА ДРЖАВА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

- Обележја Устава Републике Србије од 2006.
- Принцип уставности и законитости
- Уставни суд
- Судови у Републици Србији

2.ДЕМОКРАТИЈА И МЕХАНИЗМИ ВЛАСТИ У РЕПУБЛИЦИ

СРБИЈА

- Сувереност народа и сувереност грађана
- Облици непосредне демокрашије
- Вишестраначки систем -Избори
- Највишти органи државне власти у Републици Србији (Народна скупштина, Влада, председник Републике)

3.ГРАЂАНИН И ЊЕГОВА ПРАВА И СЛОБОДЕ

У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈА

- Лична права
- Политичка права
- Економска и социјална права
- Права припадника националних мањина
- Заштита уставом гарантованих права и слобода

4.ДРЖАВНО УРЕЂЕЊЕ И ТЕРИТОРИЈАЛНА ОРГАНИЗАЦИЈА

РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

- Уставна историја Србије
- Територијална аутономија у Републици Србији
- Локална самоуправа у Републици Србији

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ГГРОГРАМА

Полазиште у изради концепције садржаја наставног предмета Устав и права грађана заснива се на потреби да ученици схвате значај уставности као историјског, цивилизацијског достигнућа у процесу демократизације власти и ограничавања бирократске и апсолутистичке тенденције у развоју државе и у оквиру тога, да упознају уставно уређење Републике Србије.

У реализацији садржаја програма треба настојати да се код ученика развија критички однос према постојећем и способност препознавања правних цивилизацијских вредности, као и спремност за активно учествовање у политичком животу земље у којој живи.

Неопходно је успоставити добру корелацију са наставом историје, социологије и другим друштвеним наукама ради свестранијег сагледавања проблема и настојања да се непотребно не понавља, али и да стицање потребних појмова буде што потпуније са аспекта социолошког, онтолошког, гносеолошког уз коришћење свих могућности сазнања материјалне истине.

При излагању садржаја сваког поглавља треба поћи од теоријских анализа основних појмова, постојећих решења у пракси напредних демократских земаља садашњег стања и краћег историјског развоја у Републици Србији.

Изучавање устава и правне државе у Републици Србији подразумева да ученици упознају настанак и значења уставности у напредним демократским земљама у свету, остваривање принципа уставности и законитости. Посебну пажњу треба посветити уставном судству у Републици Србији, судовима и јавном тужилаштву.

У оквиру друге тематске целине уводно излагање треба посветити утврђивању и сагледавању појма суверености народа и, у том контексту, месту, улози и праву грађана да учествују у остваривању народног суверенитета. Анализа облика непосредне демократије и избора (изборног механизма) управо треба да укажу на улогу грађана и начине остваривања народног суверенитета. Посебну пажњу треба посветити стварном демократском значењу вишестраначког система. На крају би требало објаснити положај и улогу највиших органа државне власти у Републици Србији (Народна скупштина, Влада, председник Републике).

Поред упознавања ученика са свим политичким, личним, економским и другим слободама и правима треба посебно објаснити начин на који се грађанин тишити од власти и коме се при том обратити. При обради ових садржаја обавезно навести и неколико конкретних примера из праксе. Упоредном анализом међународних конвенција и декларација и позитивно-правно признатих слобода и права грађана одређене државе ученици могу и да самостално закључују о степену заштите људских слобода и права грађана од-ређене државе и других лица (странци, лица без држављанства, апатриди). Скренути пажњу и на мере које се предузимају према државама које не поштују људска права и слободе.

У изучавању традиције уставности у Републици Србији треба указати на карактеристична обележја развоја уставности у српској држави, доношење првих устава у Србији и њихов значај, као и на садашње стање. Упоредити са неким земљама света, посебно Европе. Треба објаснити основна обележја територијалне аутономије уопште и у Републици Србији. Најзад, треба посветити одређену пажњу појму локалне самоуправе и локалној самоуправи у Републици Србији. С обзиром на природу овог предмета, садржај програма, циљ и задатке, рад наставника не сме да се своди на предавања „ex catedra“ већ наставу треба поставити проблемски, уз максимално активирање ученика, вођењем дијалога, постављањем питања, тражењем компарација коришћењем текстова из докумената, навођењем примера из живота. У настави се морају користити, поред текстова из докумената (уставне одредбе, поједине одредбе из конвенција и декларација), шеме, графикони, слайдови и одговарајући филмови. Потребно је избећи идеолошку индоктринацију ученика, не глорификовати нека постојећа решења, већ развијати критички и креативан однос ученика уз прихватање оних вредности које представљају врхунску цивилизацијску тековину.

ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ

(за све образовне профиле трогодишњег образовања)

III РАЗРЕД (2 часа недељно, 66 годишње)

ПРОГРАМ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА

Циљ и задаци

Циљ наставе програма по избору ученика - изабрани спорт јесте да ученици задовоље своја интересовања и потребе за сти-цањем 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);

Задаци наставе програма по избору ученика - изабрани спортјесу:

- стицање теоријских знања у изабраном спорту, пружање неопходних знања из изабраног спорта (принципи, технике, начин вежбања - тренирања, стицање основних и продубљених тактич-ких 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.

Ученици се на основу својих способности и интереса опре-дељују за један спорт у коме се обучавају, усавршавају и развијају своје стваралаштво током целе школске године. То могу да буду предложене спортске гране и други спортивски за које ученици по-кажу интерес.

Да би се избор остварио, свака школа је дужна да обезбеди просторне и друге услове за реализацију бар четири спорта.

На почетку сваке школске године наставничко веће, на предлог стручног већа наставника физичког васпитања, утврђује спортивске за који ученици те школе могу да се определе.

ПРОГРАМ ПО ИЗБОРУ УЧЕНИКА

РИТМИЧКА ГИМНАСТИКА И НАРОДНИ ПЛЕСОВИ

Савладавање основних вежби: „докорак”, мењајући корак са лоптом у свим правцима, полкин корак, далеко високи скок, „маказице”.

Систематска обрада естетског покрета тела у месту и у кретању без реквизита и са реквизишма, 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.

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. Шуштрање на кош из места и кретања, шут са једном или обема рукама, са различитих одстојања од коша. Постављање и кретање играча у нападу и одбрани. Одбрана „зоном“ и

,,човек на человека". Напад против ових врста одбрана. Контранапад у разним варијантама и принцип блока.

Правила игре и суђење.

Учествоање на разредним и школским такмичењима.

ОДБОЈКА

Увежбавати основне техничке елементе који су предвиђени програмским садржајима за основну школу.

Техника одбојке. Игра са повученим и истуреним центром. Смечирање и његова блокада.

Уигравање кроз тренажни процес.

Правила игре и суђења.

Учествоање 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.

Учествоање 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 преддаже 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 факултешма.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

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 позишво 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 мерење и тестирање практична настава.

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

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 поједињих 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, вредновање и оцењивање

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 спровама и тлу:

За ученике: наставни садржаји из програма вежби на тлу, прескока, једне спрave у упору и једне спрave 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 (2 у првом и 2 у другом полуторашту); Атлетика (12 часова)

Гимнастика: вежбе на спровама 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 (10 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.

МАТЕМАТИКА

Циљ и задачи

Циљ наставе математике је да ученици усвоје знања, развију вештине, формирају ставове потребне за схватање појава и законитости у природи и друштву, формирање научног погледа на свет, решавање разноврсних задатака из струке и свакодневног живота, наставак математичког образовања и самообразовања и развијање личности ученика.

Задаци наставе математике су да ученици:

- развијају логичко и апстрактно мишљење;
- развијају способности јасног и прецизног изражавања и коришћења основног математичко-логичког језика;
- развијају способности одређивања и процене квантитативних величина и њиховог односа;
- разликују геометријске објекте и њихове узајамне односе и трансформације;
- разумеју функционалне зависности, њихово представљање и примену;
- развијају способности сагледавања струковних проблема и њиховог математичког моделовања и решавања;
- развијају систематичност, уредност, прецизност, темељност, истрајност, критичност у раду, креативност и формирају систем вредности;
- развијају радне навике и унапреде способности за самостални и групни рад;
- стекну знања и вештине применљиве у савладавању наставних програма других предмета;
- унапреде способност коришћења различитих извора информација и стручне литературе;
- формирају свест о универзалносц и примени математичког начина мишљења;
- буду подстакнути за стручни развој и усавршавање у складу са индивидуалним способностима и потребама струке и друштва;
- унапреде способности решавања различитих проблема и нових ситуација у процесу рада и свакодневном животу.

III РАЗРЕД

(2 часа недељно, 64 часа годишње)

Тригонометријске функције (24)

Уопштење појма угла, мерење угла, радијан.

Тригонометријске функције ма ког угла, својење на први квадрант, периодичност.

Графици основних тригонометријских функција. График функције облика $y=Asin(ax+b)$.

Адиционе теореме (без доказа) и неке њихове последице.

Једноставније тригонометријске једначине ($\sin ax=b$ и сл.).

Синусна и косинусна теорема, решавање троугла.

Примене тригонометрије (у метричкој геометрији, физици, пракси).

Аналитичка геометрија у равни (21)

Растојање две тачке. Подела дужи у датој размери. Површина троугла.

Права: разни облици једначине праве, угао између две праве, растојање тачке од праве. Линеарне неједначине са две непознате и њихови системи (графичка интерпретација).

Криве линије другог реда: кружница, елипса, хипербола, парабола (једначина, однос праве и криве линије другог реда, тангента).

Низови (7)

Основни појмови о низовима, гранична вредност низа. Аритмешчки низ. Геометријски низ. Неке примене низова.

НАПОМЕНА: Обавезна су четири двочасовна школска пи-смена задатка са једночасовним исправкама (12).

СЛОБОДНЕ МАТЕМАТИЧКЕ АКТИВНОСТИ

За рад у оквиру слободне математичке активности (секције, клуба и сл.), поред неких тема из наведеног програма за додатни рад (које су приступачне ученицима), узимати и друге садржаје које изаберу сами ученици у сарадњи са наставником, а првенствено: теме из историје математике, логичко-комбинаторне задатке, рационалне поступке рачунања и трансформација израза, занимљиве конструкције, елементе топологије, разне примене табела и дијаграма, бројевне системе, математичке игре и друге математичке занимљивости.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Битне карактеристике програма

Основне карактеристике програма математике су: усклађеност са програмом математике за основну школу; заступљеност заједничких садржаја из програма математике за гимназије и стручне школе; логичка повезаност садржаја, посебно са аспекта развоја матемашке; настојање, где год је то било могуће, да садржаји математике претходе садржајима других предмета у којима се математика примењује; заступљеност оних елемената развоја математике који чине основу математичке културе свих свршених ученика средњих школа; хоризонтална и вершакална усклађеност између програма математике за поједине групације струка и степена стручне спреме, као и између ових програма и програма за поједине смерове у гимназији (распоред тема по разредима, њихов обим, основни захтеви и сл.).

При избору садржаја програма била је врло значајна образовна и васпитна функција наставе математике и њен допринос даљем оспособљавању ученика да логички мисле и стваралачки приступају решавању различитих проблема, јер таква оспособљеност (захваљујући адекватним математичким садржајима и методама) има широки утицај на многобројне делатности и омогућава касније ефикасно учење.

Веома су значајни и практични циљеви наставе математике. То значи да се води рачуна о примени математике у животу, пракси и другим научним областима које ученици на овом когнитивном нивоу изучавају или ће их учити касније.

За реализацију циља и задатака наставе математике изабрани садржаји програма су доволно приступачни свим ученицима. Они такође могу и стимулативно деловаш на ученике, јер они имају могућност да их усвоје и на нешто вишем нивоу (већи степен апстракције и генерализације, синтезе и примене, стваралачко решавање проблема). У вези с тим, строгост у интерпретацији садржаја треба да буде присутна у прихватљивој мери, уз ослањање на математичку интуицију и њено даље развијање. Мотивација и интуитивно схватање проблема треба да претходе строгости и критичности, а излагање градива мора бити праћено добро одабраним примерима. Након довољног броја урађених примера треба приступити генерализацији појма, чињенице и сл. Наиме, школска математика не може бити сасвим формализована, тј. изложена строго дедуктивно. Колико ће она строга бити одређује уџбеник и наставник математике (у зависности од фонда часова, састава одељења и предзнања ученика).

ОБЈАШЊЕЊЕ САДРЖАЈА ПРОГРАМА (Посебне напомене о обради програмских тема)

Неке опште напомене

1. Да би се остварио постављени циљ, наставе математике, неопходно је у току наставе успешно реализовати одређене образовне, васпитаје и практичне задатке, истакнуте, на почетку програма. Услови за успешну реализацију програма математике су: правилно планирање и редовно припремање наставника за извођење наставе; целисходно коришћење фонда часова и добро организован наставни процес; комбинована примена савремених наставних метода и разноврсност облика рада са ученицима, уз смишљено одабирање и припремање примера и задатака и употребу одговарајућих наставних средстава, учила за наставу математике и рачунара. Све то треба да одрази интенције програма: подизање нивоа наставе и њену актуелизацију, стварање услова у којима ће ученици сопственим напорима усвајати трајна и активна математичка знања и оспособљавати се за примену тих знања и стицање нових знања.
Тако организована и извођена настава математике, уз пуно интелектуално ангажовање ученика у свим фазама наставног процеса, у већој мери је ефикасна и продуктивна. Такође подстиче самоиницијативу ученика у стицању знања и доприноси изграђивању радних навика и подизању радне културе ученика (што је и важан васпитни задатак наставе).
2. Реализација програма математике, посебно у I разреду, треба да представља природан прелаз од наставе у основној школи и да се заснива на већ стеченим математичким знањима ученика (што омогућава доста добра вертикална повезаност програма математике у средњим школама и основној школи). Објективна ситуација изискује и извесно систематско утврђивање и обнављање оних садржаја из програма основне школе на којима се заснива обрада садржаја у средњој школи, а то се може посигући интегрисањем поједињих садржаја из основне школе у обраду нових садржаја на оном месту где је то потребно и у оној фази наставе када је то актуелно (обнављање на самом часу и самостално обнављање од стране ученика кроз домаћи рад и сл.). То претпоставља смишљено и студиозно планирање градива од стране наставника.
3. У погледу математичке терминологије мора постојати континуитет у односу на коришћену (прописану) терминологију у основној школи.
4. Ради осавремењивања наставе математике и ефикаснијег усвајања садржаја, пожељно је да се обезбеди и присуство рачунарске подршке у настави математике (у почетај фази у фронталном облику рада и уз коришћење узорних демонстрационих програмских апликација, уколико нема услова за масован индивидуални рад ученика на рачунару у оквиру наставе математике).

Објашњење садржаја - начин реализације (начин остваривања програма)

Овде се укратко указује само на оно што је најбитније у свакој теми програма (важни појмови, чињенице, идеје, методе и др.), тј. на оно што је основни циљ при реализацији садржаја, без обзира на број часова предвиђених за одређену тему. Наравно, уколико је број часова већи, садржаји теме треба да буду обрађени и усвојени у већој мери (и у дубину и у ширину). Тако, на пример, свака тема из програма реализоваће се знатно шире и дубље него у осталим програмима. Ово ће у извесној мери зависити и од конкретне ситуације (природа струке, састав одељења, други услови).

III РАЗРЕД

Полиедри и обртна тела. У обради ових садржаја (у ствари, продубљивању и допуњавању знања која о њима ученици већ имају) значајно је да ученици већ усвојене основне појмове и чињенице

просторне геометрије умеју успешно да примењују у решавању задатака (једноставнијих), укључујући и оне практичне природе (одређивање запремине модела неког геометријског тела, конкретне грађевине или предмета, ако унапред нису дати неопходни подаци и сл.). Ученици треба да „виде“ да се изучавана својства просторних фигура пшроко користе у пракси, астрономији, физици, хемији и др. Посветити пажњу даљем развијању логичког мишљења и просторних представа ученика, уз позивање на очигледност, коришћење модела (или приручних средстава) и правилно скицирање просторних фигура. Рационалније је и боље прво наћи решење задатка у „општем облику“, па онда замењивати дате податке. Корисно је повремено од ученика захтеваш да дају процену резултата рачунског задатка (нпр. запремине, површине). Може се као задатак дати одређивање односа површина и односа запремина сличних полиедара и сличних обртних тела, као и одређивање полупречника уписане или описане сфере одређеног геометријског тела. Обрасце за површину и запремину лопте и њених делова није потребно изводити.

Вектори. У овој теми ученици упознају координате вектора, дефиницију и смисао скаларног, векторског и мешовитог производа вектора. Од посебног значаја је координатна интерпретација скаларног, векторског и мешовитог производа и њихова примена (одређивање угла између два вектора, израчунавање површине и запремине фигура, неке примене у физици и др.).

Аналитичка геометрија у равни. Основни циљ у реализацији ове теме јесте да ученици схвате суштину координатног система и његову ефикасну примену. На основу својства праве и кривих линија другог реда, ученици треба да умеју да формирају њихове једначине и испитују међусобне односе тих линија. Повезати примену аналитичког апаратса решавањем одређених задатака из геометрије.

Низови. На подесним и једноставним примерима објаснити појам низа као пресликавања скупа N у скуп R , уз графичку интерпретацију. Као значајне примере низова обрадити аритметички низ и геометријски низ (дефиниција - основно својство, општи члан, збир првих n чланова). Појам граничне вредности бесконачног низа увести на једноставним примерима. Извести образац за збир чланова бесконачног геометријског низа, уз илустровање на примерима (периодични децимални разломци, једноставнији примери из геометрије).

МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета Машички елементи је стицање знања о врстама, конструктивним и функционалним карактеристикама и примени машинских елемената као саставних делова машинске функционалне целине — конструкције и машинског система.

Задаци наставе предмета Машички елементи су:
схватање улоге и значаја општих машинских делова (елемената), који су заједнички већини машинских конструкција — уређаја и машинских система;
овладавање техничком документацијом и њеном применом у пракси;
упознавање стандарда, симбола, ознака и оспособљавање за коришћење стандардних и препоручених вредности и величина из таблици, графика, дијаграма и ЈУС стандарда;
схватање значаја квалитета обраде и толеранције у машинству са становишта функционисања конструкције и економичности производње;
развијање смисла за тачност, прецизност и естетски изглед, као и способност за самостално и организовано учествовање у раду и производњи.

ТРЕЋИ РАЗРЕД

(2 часа недељно, 64 часа годишње)

САДРЖАЛИ ПРОГРАМА

КЛИЗНИ ЛЕЖАЈИ (4)

Својства и подела. Стане између додирних површина у клизним лежајима. Мазива. Довод мазива и направе за подмазивање. Конструкција клизних лежаја и подмазивање. Облици клизних лежаја. Материјал за лежишне чауре и постељице. Основни прорачун клизних лежаја.

КОТРЉАЈНИ ЛЕЖАЈИ (4)

Врсте, облици и својства котрљајних лежаја. Означавање котрљајних лежаја и приказивање на цртежу. Учвршћивање котрљајних лежаја на рукавцу и у кућици. Налегање котрљајног лежаја и рукавца и лежаја и кућице. Начин уградње и одржавање. Демонтажа лежаја. Трење, подмазивање и заптивање лежаја. Избор и провера котрљајног лежаја. Кућице за лежаје.

СПОЈНИЦЕ (4)

Задатак и подела. Конструкцијски облици и својства поједињих врста: спојница. Избор и провера основних врста. Начин уградње и пуштање у погон. Нееластичне спојнице (круте, дилатационе, зглобне). Еластичне спојнице (са улошцима, са гуменим венцем, са челичном траком). Искључне и искључно-укључне спојнице (канџасте, зупчасте, фрикционе са ламелама, електромагнетне), сигурносне, једносмерне и хидродинамичке.

ЗУПЧАСТИ ПАРОВИ (4)

Својства и подела зупчастих парова. Облици зупчаника. Основни појмови и обележја зубаца и зупчаника. Основни кинематски односи и основно правило спрезања еволвентних зупчаника.

ЦИЛИНДРИЧНИ ЗУПЧАСТИ ПАРОВИ (8)

Стандардни профил и основна зупчаница. Геометријске и кинематске величине при спрезању зупчанице и зупчаника и при спрезању два зупчаника. Степен спрезања. Спољни цилиндрични парови са косим зупцима. Облици зубаца зупчанице. Цртеж цилиндричног зупчаника.

КОНУСНИ ЗУПЧАСТИ ПАРОВИ (4)

Кинематски и допунски конуси, основна зупчаница. Основне геометријске и кинематске величине конусног зупчастог парова са спољашњим озубљењем. Цртеж конусног зупчаника.

ПУЖНИ ПАРОВИ (4)

Општи појмови и врсте. Основне геометријске и кинематске величине цилиндричног пужног парова. Цртеж пужа и пужног зупчаника.

НОСИВОСТ ЗУПЧАСТИХ ПАРОВА (4)

Оптерећење зубаца зупчаника. Напони на боковима и у подножју зубаца зупчаника. Материјал за израду зупчаника.

ЛАНЧАНИ ПАРОВИ (4)

Својства ланчаних парова. Врсте ланаца за пренос снаге. Спојни ланци. Означавање зглобних ланаца за пренос снаге. Облици ланчаника. Носивост ланаца. Цртеж ланчаника.

КАИШНИ И РЕМЕНИ ПАРОВИ (6)

Каишни парови, начин преношења снаге, својства и подела. Мере каиша. Облици каишника. Ремени парови. Мере ремена и венаца ременице. Облици ременица. Мере каишних и ремених парова. Затезање каиша и ремена. Напони у каишу и ремену. Носивост каиша и ремена. Цртеж каишника и ременице.

ЦЕВНИ ВОДОВИ, ЕЛЕМЕНТИ ЗА РЕГУЛИСАЊЕ ПРОТОКА И СУДОВИ ПОД ПРИТИСКОМ (6)

Основни појмови о цевним водовима. Врсте цеви. Цевни прикључци. Спајање и заптивање цеви. Компензационе цеви. Површинска заштита и изолација цевних водова. Елементи за регулисање протока, задаци и врсте. Вентили. Засуни. Славине. Поклопци. Уљно хидрауличне компоненте. Цртежи цевних водова. Судови под притиском.

ВЕЖБЕ (12)

Цилиндрични зупчасти пар. Прорачун, конструкција и цртеж зупчаника.(4)

Ланчани кашни, односно ремени пренос. Прорачун, конструкција и цртеж једног елемента за пренос. (4)

Цевни вод. Шематско цртање, спецификација елемената и технички опис. (4)

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Садржаји овог предмета значајно треба да прошире техничка знања ученика неопходна за успешно укључивање у процес рада и производње. Због тога је потребно наћи могућности да се обезбеде одговарајући услови и одаберу оптималне и разноврсне методе рада у остваривању програма. То значи да се програм мора остварити у специјализованој учioniци за машинске елементе (кабинету), која се може користити и за друге сродне предмете, уколико је број одељења у школи мали. Кабинет треба да буде опремљен узорцима свих машинских елемената и њиховим моделима, као и машинским склоповима у пресецима.

Дидактички материјал има велики значај у овој наставној области, као и солидна припрема наставника. Све што треба цртати на табли, треба имати и на дијафилму или графофолији, јер се на тај начин штеди време које се може искористити за понављања, вежбања, израду задатака и сл., а што је значајно за стицање трајних знања.

ЈУС, каталоги, табеле и графикони (дијаграми), затим фабрички проспекти, оригинални технички цртежи (умножени у више примерака), приручници и уџбеници морају бити на располагању како наставнику тако и ученицима.

Од посебне је важности да ученици овладају техничком документацијом, а пре свега, да добро познају техничке цртеже, симbole и ознаке, тј. информације дате са њима. Нужне претпоставке за остварење циља програма су да ученици успешно “читају” цртеже, познају толеранције, квалитет обраде, геометријске величине елемената и напонска стања.

Ученике треба увести у основне законитости прорачуна и димензионисања машинских делова без објашњавања свих појединости, а још мање извођења образца и поступака у њиховој трансформацији. То значи да ученици треба да упознају оптерећења и напонска стања у машинском елементу, користећи при том стечена знања из математике, отпорности материјала, техничког цртања, познавања материјала и других предмета. Посебну пажњу треба посветити коначном усвајању димензија и њиховој стандардизацији, а затим и технолошким захтевима обраде.

Графичке радове треба тако конципирати да буду у корелацији са садржајима програма техничког цртања.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројекта и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета организација рада је стицање основних знања из области организације и економије рада у процесима металопрерадничке производње и машиноградње, као и знања о заштити човекове радне и животне средине.

Задаци наставе предмета организација рада су:

разумевање друштвених производних односа и деловања економских законитости; стицање основних знања о подели рада за успешно пословање предузећа; стицање основних знања с подручја кључних производних фактора за борбу против губитака; развијање свести о значају и важности културе и хуманизације материјалне производње; схватање значаја заштите човекове животне и радне средине; оспособљавање за самосталан рад, за даље образовање и успешно укључивање у процес савремене производње.

ТРЕЋИ РАЗРЕД

(2 часа недељно, 64 годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. УВОДНИ ДЕО (1)

Предмет и задаци организације рада, међузависност економије и организације.

2. ПОДЕЛА РАДА И ОРГАНИЗОВАЊЕ ПРОИЗВОДЊЕ (8)

Историјски развој организације производње и подела рада; Производне снаге и производни односи; Привредне и не привредне делатности; Сарадња и повезаност у привреди; Приоритетне гране индустрије; Специјализација и кооперација; Улога развоја науке и технике у производњи; Развој организације производње и приоритети развоја; Савремене тенденције у организацији производње, компјутерилизација и програмирање процеса производње; Улога и значај човека у процесу производње (прилагођавање човека раду, рада човеку и ритму рада); Улога а и значај економије у процесу производње; Предузеће као носилац привређивања; Међусобни односи људи на раду; Основни елементи планирања, у производњи.

3. ТЕХНИЧКИ СЕКТОР (12)

Техничка припрема производње — организација сектора; Задаци техничке групе послова; Распоред производне опреме и типови производње; Проучавање, мерење и израчунавање рада; Значај праћења примене нормалних времена; Оперативна припрема и планирање производње; Темпирање и лансирање производње; Улога врста значај и кретање производне документације Осврт на методе рационализације производње (специјализација, кооперација, типизација и стандардизација).

4. ИЗВРШАВАЊЕ, ОДРЖАВАЊЕ И ТЕХНИЧКА КОНТРОЛА ПРОИЗВОДЊЕ (12)

Подела рада у производњи; Улога и значај пословође и предрадника у производњи; Организација регулисања производње; Организација снабдевања алатима и приборима производње; Организација одржавања производне опреме; Врсте и значај одржавања; Планирање радова на одржавању; Организација техничке контроле производње; Врсте и значај контроле; Организација унутрашњег транспорта; Врсте и значај транспортних средстава; Избор транспортних средстава; Специфичности организације у реализацији производње у односу на различитост профила подручја рада машинства и обраде метала.

5. ПРОИЗВОДНИ КАПАЦИТЕТИ У ИНДУСТРИЈСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ (6)

Производни капацитети машина; Врсте и подела капацитета; Израчунавање капацитета; Мерење рада машине; Групни капацитети машине; Појам и отклањање уског грла у производњи; Метода тренутних запажања; Техничка опремљеност фабрике у индустриској производњи

6. ПРОИЗВОДЊА У ПОСЕБНИМ УСЛОВИМА (4)

Значај техничког обезбеђења; Техничко-материјална средства и одржавање; Дужност и реорганизација предузећа у оваквим условима; Снабдевање техничко-материјалним средствима.

7. ЕКОНОМИКА И МЕРЕЊЕ РЕЗУЛТАТА У ПРОИЗВОДЊИ (6)

Тржиште, снабдевање средствима за производњу и пласман производа; Стварање и расподела добити; Утроши, трошкови, цена коштања и цена продаје; Принцип економичности; Принцип рентабилности; Принцип продуктивности; Обавезни показатељи за исказивање резултата пословања предузећа.

8. ЗАШТИТА РАДНЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (15)

Појам радне и животне средине; Правне основе организације заштите на раду; Улога и обавеза предузећа, радника и инспекције рада; Основни узроци повређивања на раду; Појам замора и улога одмора; Повреде; несреће и професионалне болести; Појам и одржавање микроклиме у радним просторијама; Места са ненормалном микроклимом; Мере и средства заштите на радним местима са ненормалном микроклимом; Типови осветљења; Мере и средства заштите на местима са прејаким осветљењем; Зрачење, врсте и последице зрачења; Мере и средства заштите против зрачења; Бука и вибрације и последице буке и вибрација; Мере и средства заштите против буке и вибрација; Заштита од електричне струје; Мере и средства заштите од електричне струје; Пружање прве помоћи; Извори и врсте механичких повреда; Мере и средства заштите против механичких повреда; Атестирање оруђа за рад; Противпожарна заштита; Узроци и извори настајања пожара; Противпожарне мере, средства и гашење пожара; Превентивне мере за отклањање узрока пожара.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Основна карактеристика садржаја програма је логичка повезаност економије и организације, укључујући специфичности организације производње у подручју рада машинство и обрада метала. Изучавајући овај предмет, ученик треба да упозна основне елементе економије и основне специфичности организације рада и производње у струци, елементе заштите на раду и заштите животне средине.

У укупном наставном плану и програму овај предмет представља надградњу стручним предметима и у реализацији их треба повезивати. При излагању градива пожељно је користити категорије и терминолошке одреднице које се користе у проучавању осталих стручних предмета машинства, а које су примерене непосредној пракси наших привредних предузећа одговарајућег производног подручја.

Било да се ради о техно-организационом сегменту, сегменту економије, или сегменту заштите на раду, садржаје програма треба излагати и тумачити уз што веће прилагођавање конкретним и практичним условима и могућностима школе и њеног окружења.

На изабраним примерима учесницима треба омогућити да упознају основне елементе организације производње, специјализације, стандардизације, типизације и корелације за појединачну, серијску, масовну производњу и др. као и принцип ланчане производње. .

Средства предузећа и средства заједничке потрошње, трошкове и утрошке по могућности ученицима приказати , на примерима конкретног предузећа.

На примеру конкретног предузећа — радне средине — приказати утицај технологије производње на еколошки систем и оценити ниво заштите на раду. При томе водити рачуна да се излагања екологије заснивају на знањима из ове области које су ученици стекли у I разреду.

Посветити посебну пажњу проблематици заштите на раду. Прво треба изложити нормативну регулативу, а затим приказати типичне примере заштите на раду у појединим процесима рада. Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену; презентацију својих радова и групних пројекта и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију.

ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставе предмета технологија образовног профила је стицање стручнотеоријских знања потребних за успешно схватање технолошког процеса и технолошких законитости применљивих у непосредном извршилачком раду у домену образовног профила аутолимар.

Она представљају предуслов за боље разумевање и осмишљеност практичног рада и успешније стицање радне оспособљености.

Задаци наставе предмета технологија образовног профила:

стицање знања о методама и поступцима рада у обликовању, спајању, замени и монтажи лимених делова аутомобила, о карактеристикама и примени алата, прибора и машина која се користе у обављању послова и радних задатака аутолимара;

стицање знања о значају мерења и контролисања, о мерним и контролним алатима, о потреби праћења и утврђивања квалитета производа;

оопособљавање за разумевање и самостално коришћење техничке документације и стручне литературе за избор оптималног режима рада и примену стандарда;

III РАЗРЕД

(3 часа недељно, 96 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

ЗАВАРИВАЊЕ (22)

Гасно-аутогено заваривање, поступци заваривања, прибор, апарати и средства за заваривање са посебним освртом на послове аутолимара, електро-лучно завари- вање, тачкасто заваривање, заваривање лима (посебни захтеви), заваривање у гасу аргона.

ЛЕМЉЕЊЕ (12)

Поступци, прибор и средства за лемљење код по- слова аутолимара, врсте лемљења, меко лемљење, тврдо лемљење (са посебним освртом на радове на аутомоби- лима и лимовима ушите).

РАЗВЛАЧЕЊЕ ВОЗИЛА (8)

Уређаји за развлачење (делови, карактеристике и примена), уређаји за развлачење и постављање возила у геометријску осу (шаблони);

Радни сто и остали прибори и уређаји за дизање и причвршћивање аутомобила (карактеристике, врсте и примена).

УНУТРАШЊИ СКЛОПОВИ АУТОМОБИЛА (6)

Везивање лимарије аутомобила за унутрашње де- лове аутомобила; Места за која се врши везивање, начин везивања и поступак.

ЛЕЖИШТЕ ВЕТРОБРАНСКОГ СТАКЛА (6)

Поступак замене ветробранског стакла, обликовање лежишта ветробранског стакла, уређаји, алат, прибор и поступак рада, намештање ветробранског стакла и зап- тивање.

РАСКЛАПАЊЕ И СКЛАПАЊЕ ЛИМАРИЈЕ АУТОМОБИЛА (20)

Спајање метала, врста слојева и њихова примена, спајање вијцима и наврткама, спајање клиновима, чиви- јама, сворњацима, спојницама, опајање лемљењем лимова и делова код аутомобила; прибор за склапање и расклапање, врсте, карактеристике и примена комплета кључева, врсте и примена одвијача, сте ге, радни сто и уређаји за дизање, означавање делова при расклапању, прање, чишћење и подмазивање пре склапања.

Склапање, припрема и поступак склапања лимарије аутомобила и делова везаних за лимарију.

ЗАМЕНА ОШТЕЋЕНИХ ЛИМЕНИХ ДЕЛОВА АУТОМОБИЛА (12)

Поступак замене оштећених делова, извлачење оштећених делова полуласија, специјални хидраулички алат, обликовање оштећених делова насталих хаваријом (помоћу загревања и деформацијом), примена поступака измене и поправке оштећених делова од лима.

ПЛАСТИКА И ПЛАСТИЧНА МАСА (4)

Принцип рада пластиком, врсте пластике. Алат и прибор за наношење пластике. Наношење пластике на местима која су оштећена корозијом.

ЕСТЕТИКА ВОЗИЛА (6)

Естетски преглед возила, визуелни преглед возила, преглед унутрашњости возила, провера параметара безбедности (појасеви, наслони за главу), преглед инструмената, комплетност опреме.

ПРАКТИЧНА НАСТАВА

III РАЗРЕД

(14 часова недељно, 448 часова годишње + 60 часова у блоку)

САДРЖАЈИ ПРОГАМА

ПРИЈЕМ И ИЗДАВАЊЕ ВОЗИЛА (14)

Организација рада, врсте послова и техничко-технолошка документација у ауто – лимарској радионици. Преглед возила при пријему и утврђивање недостатка на лимарији. Класификација делова који се могу поправити и делова који се замењују новим. Поступак примопредаје поправљеног возила.

ЕЛЕКТРОЛУЧНО ЗАВАРИВАЊЕ (56)

Припрема, подешавање и укључивање апарата на електричну мрежу. Избор електроде и подешавање струје. Успостављање и одржавање електричног лука. Почетак завара, вођење електроде и завршетак завара. Врсте завара и облици заварених спојева. Заваривање сучеоних и угаоних завара у хоризонталном положају. Обрада заварених спојева ручном брусилицом. Мере заштите при електролучном заваривању и брушењу. Припрема поступка и врсте електроотпорног заваривања. Уређај за тачкасто заваривање. Избор електроде и припрема лимова. Подешавање струје, силе притиска електроде и времена трајања заваривања. Уређаји за линијско (шавно) заваривање. Припрема лимова и поступак линијског заваривања. Мере заштите при електроотпорном заваривању.

ПОПРАВКА ЛЕЖИШТА ВЕТРОБРАНСКОГ СТАКЛА (21)

Поступак замене ветробранског стакла. Скидање и намештање ветробранског и бочног стакла. Обликовање лежишта ветробранског стакла и бочног стакла (уређаји, алат, прибор и поступак рада). Исправљање рама ветробранског стакла. Намештање ветробранског и бочног стакла и заптивање. Скидање и постављање стакла врата (покретна и окретна – лептир стакла).

ПОПРАВКА ОШТЕЋЕНИХ ДЕЛОВА (112)

Поступак замене очишћених делова. Поправка оштећених блатобрана, врата, бичних и чеоних лимова, поклопца и других делова школјке. Равнање крова возила. Ручно равнање лима у топлом и хладном стању (извлачење и равнање). Кројење делова од лимова по датој мери, обликовање по шаблону и уклапање према осталим деловима. Поступак затварање лимених површина оштећених корозијом. Контрола исправности поправљених делова. Мере заштите на раду.

ЗАМЕНА ОШТЕЋЕНИХ ДЕЛОВА (56)

Поступак замене оштећених делова. Скидање оштећених делова и постављање нових (блатобрана, везнih лимова, браника, одбојника, крила, поклопца мотора и пртљажника, врата и крова.). Међусобно уклапање и повезивање делова закивањем, тврдим лемљењем, заваривањем и помоћу растављених елемената (вијци, навртке, чивије, сворњаци и др.). Замена прагова. Замена украсних делова. Мере заштите при замени делова.

ПОПРАВКА УНУТРАШЊЕГ СКЛОПА ВОЗИЛА (49)

Поступак поправке унутрашњег склопа возила. Исправљање унутрашњих прегиба у возилу. Обликовање стубова. Уклапање и подешавање зазора на вратима. Повезивање лимова у унутрашњости возила. Поправка заштитних лимова мотора, предњег и задњег вешања. Мере заштите на раду.

ПОПРАВКА ШАСИЈЕ И ШКОЉКЕ (63)

Развлачење оштећене шасије хидрауличним алатима и прибором. Исправљање оштећене шасије ходрауличним алатима и прибором. Исправљање прегиба школјке. Спајање блатобрана и стубова врата. Поправка крила и прагова. Појачавање виталних делова шасије и школјке. Мерење и контрола. Мере заштите на раду.

ПОСТАВЉАЊЕ ОШТЕЋЕНОГ ВОЗИЛА У ГЕОМЕТРИЈСКУ ОСУ (28)

Поступак постављања возила на радни сто. Принцип рада и руковање радним столом, алатима и пресама за развлачење возила. Употреба шаблона и подешавање реперних тачака. Развлачење и постављања возила у геометријску осу. Мере заштите при развлачењу возила.

ЗАВРШНИ РАДОВИ И ЗАШТИТА ОД КОРОЗИЈЕ (28)

Преглед изведеног радова и отклањање недостатака. Контрола и отклањање оштећења од корозије. Припрема возила за заштиту од корозије. Поступци наношења основне боје и заптивних маса. Поступак примопредаје поправљеног возила.

ПЛАСТИКА (21)

Наношење пластике на местима која су оштећена корозијом. Мере заштите при наношењу пластике.

НАСТАВА У БЛОКУ (60)

Поправка и замена оштећених делова возила у условима текуће технологије предузета.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Садржаји програма на самом почетку, усмеравају ученике ка занимању и образовном профилу аутолимара.

На самом почетку треба напоменути да реализација практичне наставе мора да се одвија непосредним манипулативним и оперативним радом, ослобођена сувишног вербализма, уз неопходни теоријски минимум (радна упутства и објашњења која се планирају и остварују заједно са практичном наставом).

Треба истаћи да у повезивању теорије са праксом нема правила: у једном случају пракса претходи теорији, у другом теорија пракси (најчешће), а у трећем теорија и пракса усвајају се истовремено. Редослед и организација зависи од садржаја практичне наставе и општих услова у којима се остварују.

Програм практичне наставе дат је као генерализација искуства и научног сазнања. Наставник обавља дидактичку разраду комплекса и тематских целина, формира вежбе, као најмање дидактичко-логичке целине(њихово трајање је различито, а може да обухвати и читав радни дан), расподељује их на елементе од захвата и операције до комбинованих, сложених радова. Оперативним планом наставник планира и програмира сваку вежбу и наставну јединицу, дефинише, поред осталог, свако радно место и периодичну замену ученика на радним местима. паралелно са овим утврђује се функционални однос и повезаност са стручним предметима: организација рада, машински елементи, технологијом обраде, технологијом образовног профила. Приликом дефинисања вежби, кад год је могуће, треба тежити да оне буду у функцији продуктивног рада и да имају употребну вредност.

Ефикасност остваривања практичне наставе зависи првенствено од услова рада под којим се изводи. Веома значајну улогу има увођење савремених средстава рада и њихова заступљеност овим обимом који ће обезбедити да сваки ученик практичне вежбе обавља на одговарајућем радном месту.

Радне задатке – вежбе треба прилагођавати повећању новога оспособљености ученика и карактеристичним пословима аутолимара, увежбавањем стицати нове вештине и навике. При томе највећу пажњу треба обраћати тачности израде, квалитету обраде, уредном одржавању радног места и правилном коришћењу средстава заштите на раду.

Садржаје програма је неопходно реализовати савременим наставним методама и средствима. У оквиру сваке програмске целине, ученике треба оспособљавати за: самостално проналажење, систематизовање и коришћење информација из различитих извора (стручна литература, интернет, часописи, уџбеници); визуелно опажање, поређење и успостављање веза између различитих

садржаја (нпр. повезивање садржаја предмета са свакодневним искуством, садржајима других предмета и др.); тимски рад; самопроцену ; презентацију својих радова и групних пројектата и ефикасну визуелну, вербалну и писану комуникацију.

Праћење напредовања ученика се одвија на сваком часу, свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању задатака предмета, као и напредак других ученика уз одговарајућу аргументацију .

ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ

(за све образовне профиле трогодишњег образовања)

Циљ и задачи

Циљ предмета је да се кроз сашање знања, овладавање вештинама, формирање ставова и система вредности допринесе оспособљавању ученика за компетентан, одговоран и ангажован живот у хуманом и демократски уређеном друштву утемељеном на основним људским вредностима, поштовању људских и грађанских права, у коме се уважава различитост, остварује солидарност и брига за друге.

Задаци наставе грађанског васпитања су да ученици:

- стекну знања о функционисању демократски уређеног друштва, улози грађанина, документима и институцијама које доприносе владавини права;
- усвоје вредности на којима се заснивају људска права и демократско друштво;
- развију спремност да делују у духу поштовања демократских вредности;
- јачају осећање самопоштовања, личног и групног идентитета;
- разумеју сложеност живота у мултикултуралној заједници и потребу узајамног уважавања и поштовања различитости;
- јачају осетљивост на појаве нетolerанције, дискриминације, стереотипа и предрасуда;
- разумеју значај сарадње и заједништва за добробит појединца и друштва, и овладају вештинама рада у групи и групног одлучивања;
- узму учешће у животу заједнице, покрећу акције и преузимају одговорност за личне одлуке;
- овладају вештинама успешне комуникације и применују их у свакодневном животу;
- разумеју природу и узроке сукоба, упознају технике конструкцијног решавања сукоба и применују их у свакодневном животу;
- унапреде способности за прикупљање, анализу, организацију, критичку процену, примену и преношење информација из различитих извора релевантних за живот у демократском друштву;
- унапреде способност исказивања сопственог става уз коришћење аргументата;
- унапреде способности планирања личног и професионалног развоја.

III РАЗРЕД

(1 час недельно, 36 часова годишње)

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

Увод: Упознавање ученика са програмом и начином рада

I Демократија и политика

Ова тематска целина посвећена је одређењу појмова демократије и политике, као предусловима политичке партиципације грађана. Обрађују се механизми функционисања и институције демократије, као и начини контроле и ограничења власти у демократском поретку.

II. Грађанин и друштво

Тематска целина посвећена је појму, карактеристикама и вредностима грађанског друштва. Централне теме су: однос државе и грађанског друштва, појам грађанина и значај и начин његовог учествовања у политици.

III. Грађанска и политичка права и право на грађанску иницијативу

Уводни део ове целине посвећен је појму и култури људских права, као и улози грађана и залагању за остваривање ових права. Детаљније се обрађују право на грађанску иницијативу које омогућава партиципацију грађана у процесу доношења одлука и право на самоорганизовање грађана, кроз које се ученици упознају с улогом невладиних организација.

IV. Планирање конкретне акције

Последња тематска целина пружа ученицима основна знања и вештине које су неопходне за решавање њима важних и блиских проблема, кроз реализацију конкретних локалних акција. На овај начин ученици имају прилике да сами узму активно учешће примењујући претходно стечена знања. У оквиру ове целине, предвиђене су јавне презентације нацрта акција и резултата у школи.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Програм грађанског васпитања је тако концептиран да су његов циљ и задаци широко постављени у сфери когнитивног (знање, разумевање, опште когнитивне вештине и способности), психосociјалног (ставови, вредности, социјалне вештине и способности) и конативног (активно и одговорно делање) развоја ученика. То је могуће остварити ако се садржај програма третира на интегрисан начин, сталним међусобним повезивањем, умрежавањем појмова и појава.

Формирање ставова и вредности, као и овладавање вештинама, захтева дужи временски период, више прилика за активности ученика које воде разумевању сложених феномена и практикању наученог, а резултат је кумулативног дејства свих активности које се дешавају на часовима грађанског васпитања.

Уз садржај програма није наведен препоручени број часова по темама и наставници имају слободу у планирању којим редоследом ће поједине садржаје обрађивати, на који начин ће то радити, којом динамиком, али увек настојећи да их међусобно повезују и да то води ка остварењу дефинисаних задатака предмета.

Оствареност задатака у великој мери зависи од начина на који се садржај обрађује и зато је важно посветити пажњу одабиру одговарајућих метода и техника рада са ученицима. Дискусије, дебате, пројекти, есеји, реаговање на одређене теме, радионице, демонстрације, симулације, играње улога, вртлог идеја, припрема речника, анализа медијских информација, истраживање и анализа добијених резултата, студије случаја, промоције, организовање кампање, покретање акција су само неке од активности које су погодне у реализацији овог програма. При примени сложенијих активности (по организацији или трајању) постигнути резултати нису најважнији, односно прати се и вреднује како је текла организација, сарадња ученика, поштовање процедуре, уочавање тешкоћа, идентификација могућих помагача, овладавање вештином представљања постигнутог, размена искуства између група и друго. На тај начин нема неуспешних и свака активност доприноси остварењу задатака.

Посебну пажњу у предмету грађанско васпитање имају продукти ученичких активности који могу бити различите врсте као што су постери, аудио-визуелни записи, презентације, прикази резултата истраживања и друго. Они се могу користи при интеграцији или рекапитулацији

пређених садржаја, процени напредовања ученика као и самопроцени наставника колико успешно ради. Продукти се могу користити и ван групе, на пример на изложби у холу школе, у школским новинама, сајту школе, у раду ученичког парламента, у локалној заједници или локалним медијима.

Како 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 још више садашњости посебан захтев за наставнике представља потреба за припремом стално нових, актуелних материјала који најбоље одговарају садржају, циљевима и задацима предмета. Они се могу наћи у различитим изворима информација, с тим да треба оспособити и охрабривати ученике да и сами проналазе материјале који су погодни за обраду на часовима. Одговарајући филмови (изабрани делови) посебно су погодни за предмет грађанско васпитање јер подстицајно делују на ученике да исказују мисли, осећања и ставове. Интернет и различите социјалне мреже такође треба укључити у наставу грађanskог васпитања јер су то облици комуникације који су близки младима и на којима се могу препознати и анализирати многи проблеми живота у савременом свету.

Због специфичног статуса предмета, односно могућности да га ученици нису континуирано похађали, или га уопште нису похађали у претходним разредима, за очекивати је да у свакој групи постоје ученици са различитим искуством у области грађanskог васпитања. Уводни часови су прилика да се направи размена и сагледају знања, ставови, вредности и вештине које поседују ученици у вези са садржајем који ће бити обрађиван. То је полазна основа за планирање реализације наставе за сваку конкретну групу. Овај проблем не би требало третирати као препеку за реализацију програма јер наставници могу идентификовати ученике у групи који се издвајају својим компетенцијама, припремити за њих посебне захтеве као и укључити их у наставни процес на различите начине, а посебно кроз вршићачко подучавање.

У реализацији овог програма наставници пружају информације, осмишљавају, организују и усмеравају ученичке активности, креирају атмосферу у којој се настава одвија, дају повратну информацију, процењују напредовање ученика и оцењују их. Наставници у свом раду могу користити постојеће приручнике грађanskог васпитања за средњу школу, друге приручнике релевантне за образовање за демократију и грађанско друштво као и специјализоване сајтове на којима се могу наћи одговарајући текстови, примери, идеје за активности.

Активности на часу треба да се одвијају у атмосфери где доминира поверење, поштовање различитости, међусобно уважавање, конструктивна комуникација, демократске процедуре. Наставник је главни креатор климе на часу и треба да буде свестан да се и на тај начин доприноси остварењу циља предмета.

За подстицаје ученичких активности изузетно су важна питања која им се постављају. Она би требало да буду унапред припремљена, са свешћу шта се њима жели постићи у односу на задатке предмета, јасна, захтевна али не и сувише компликована, по тежини различита да би подстакла учешће већег броја ученика.

Питања добијају пун смисао уколико су праћена одговарајућом повратном информацијом од стране наставника, као и других ученика. Повратна информација може бити и ново питање, парафразирање или похвала. Она доприноси остварењу многих задатака, подстицају самопоуздана, учешћа у раду групе и мотивације за предмет.

Праћење напредовања ученика започиње иницијалном проценом нивоа на коме се ученик налази и у односу на шта ће се процењивати његов даљи ток напредовања. Свака активност је добра прилика за процену напредовања и давање повратне информације, а оцењивање ученика се одвија у складу са Правилником о оцењивању. Ученике треба оспособљавати и охрабривати да процењују сопствени напредак у остваривању исхода предмета, као и напредак других ученика у групи уз одговарајућу аргументацију

Садржај грађанског васпитања је природно повезан са неким наставним предметима које ученици изучавају и добро је стално указивати на те везе и по потреби и могућностима организовати заједничке тематске часове.

ВЕРСКА НАСТАВА

ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ:

ЦИЉЕВИ верске наставе, као изборног предмета, у оквиру средњошколског образовања и васпитања јесу да се њоме посведоче садржај вере и духовно искуство традиционалних цркава и верских заједница које живе и делају на нашем животном простору, да се ученицима пружи целовит религијски поглед на свет и живот и да им се омогући слободно усвајање духовних и животних вредности цркве или заједнице којој историјски припадају, односно чување и неговање сопственог верског и културног идентитета. Притом упознавање ученика са вером и духовним искуствима сопствене, историјски дате цркве или верске заједнице треба да се остварује у отвореном и толерантном дијалогу, уз уважавање других религијских искустава и философских погледа, као и научних сазнања и свих позитивних искустава и достигнућа човечанства.

ЗАДАЦИ верске наставе су да код ученика:

- развија отвореност и однос према Богу, другачијем и савршеном у односу на нас, као и отвореност и однос према другим личностима, према људима као ближњима, а тиме се буди и развија свест о заједници са Богом и са људима и посредно се сузбија екстремни индивидуализам и егоцентризам;
- буди потреба и способност за постављање питања о целини и коначном смислу постојања човека и света, о људској слободи, о животу у заједници, о феномену смрти, о односу са природом која нас окружује, као и о сопственој одговорности за друге, за свет као творевину Божју и за себе;
- развија и негује тежња ка одговорном обликовању заједничког живота са другим људима из сопственог народа и сопствене Цркве или верске заједнице, као и са људима, народима, верским заједницама и културама другачијим од сопствене, ка изналажењу равнотеже између заједнице и своје властите личности и ка остваривању сусрета са светом, са природом и, пре и после свега, са Богом;
- изграђује способност за дубље разумевање и вредновање културе и цивилизације у којој живе, историје човечанства и људског стваралаштва у науци и другим областима;
- изграђује свест и уверење да свет и живот имају вечни смисао, као и способност за разумевање и преиспитивање сопственог односа према Богу, људима и природи.

ПРАВОСЛАВНИ КАТИХИЗИС (ВЕРОНАУКА)

ЦИЉ наставе православног катихизиса (веронауке) у средњем образовању и васпитању јесте да пружи целовит православни поглед на свет и живот, уважавајући две димензије: историјски хришћански живот (историјску реалност Цркве) и есхатолошки (будући) живот (димензију идеалног). То значи да ученици систематски упознају православну веру у њеној доктринарној, литургијској, социјалној и мисионарској димензији, при чему се излагање хришћанског виђења живота и постојања света обавља у веома отвореном, толерантном дијалогу са осталим наукама и теоријама о свету, којима се настоји показати да хришћанско виђење (литургијско, као и подвижничко искуство Православне Цркве) обухвата сва позитивна искуства људи, без обзира на њихову националну припадност и верско образовање. Све ово спроводи се како на информативно-сазнајном тако и на доживљајном и на делатном плану, уз настојање да се доктринарне поставке спроведу у свим сегментима живота (однос са Богом, са светом, са другим људима и са собом).

ЗАДАЦИ у настави православног катихизиса (веронауке) су да код ученика:

- развије отвореност и однос према Богу као Другој и другачијој Личности у односу на нас, као и отвореност и однос према другом човеку као икони Божјој, личности, такође, другачијој у односу на нас, те да се између ове две релације оствари узајамно зависна веза (свест о заједници);
- развије способност за постављање питања о целини и најдубљем смислу постојања човека и света, људској слободи, животу у заједници, феномену смрти, односу са природом која нас окружује и друго, као и за одговарање на питања у светлу православне хришћанске вере и искуства Цркве;
- изгради способност дубљег разумевања и вредновања културе и цивилизације у којој живе, успона и падова у историји човечанства, као и достигнућа у разним областима стваралаштва (при чему се остварује комплементарност са другим наукама);
- помогне у одговорном обликовању заједничког живота са другим, у изналажењу равнотеже између властите личности и заједнице, у остварењу сусрета са светом (са људима различитих култура, религија и погледа на свет, са друштвом, са природом) и са Богом; најзад,
- изгради уверење да је свет и све што је у њему, створен за вечност, да су сви створени да буду причасници вечног живота, те да се из те перспективе код ученика развије способност разумевања, преиспитивања и вредновања сопственог односа према другом човеку као непоновљивом бићу и према творевини Божјој и изгради спремност на покајање.

ТРЕЋИ РАЗРЕД²

(1 час недељно, 30-32 часа годишње за трогодишње образовање и 1 час недељно, 35-37 часова годишње за четврогодишње образовање)

ЦИЉ наставе у трећем разреду јесте да се ученицима аргументовано предочи да је Исус Христос једини спаситељ створеног света зато што је само у његовој личности остварена заједница тварне природе с Богом.

ЗАДАЦИ наставе православног катехизиса јесу да ученици:

- стекну свест о томе да је Тајна Христова циљ стварања света;
- уоче да је првородни грех променио начин остварења циља због кога је свет створен, али не и сам циљ;
- запазе да се Тајна Христова поистовећује са Литургијом;
- уоче да апостолским прејемством, посредством Духа Светога, преко Литургије и као Литургија, будуће Царство Божије улази у историју;
- запазе разлику између иконографског приказивања распећа и вакрсења Христовог у православној и ренесансној традицији.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

Тајна Христова - јединство Бога и човека као циљ због кога је Бог створио свет.

Христово оваплоћење и страдање, смрт као последица греха првих људи.

Бог је вакрсао Христа из мртвих Духом Светим (превазилажење смрти за створену природу као плод слободне, личне заједнице Бога и човека у Христу).

Исус Христос као нови Адам и начелник све твари.

Улога Духа Светог у сједињењу људи и створене природе са Христом (Дух Свети конституише Цркву као конкретну Литургијску заједницу кроз крштење, миропомазање и рукоположење).

Литургија као икона истинског постојања света - Царства Божијег (спасење света заједничко дело Св. Тројице и људи; разлика између Бога и људи, али не и њихова одељеност).

Апостолско прејемство (епископ као икона Христа, свештеници иконе апостола, Литургија као икона будућег века).

Распеће и Вакрсење Христово у православној иконографији.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Циљ наставе у трећем разреду средње школе јесте да се ученицима аргументовано предочи да је Исус Христос једини спаситељ створеног света зато што је само у његовој личности остварена заједница тварне природе с Богом.

Тему *Тајна Христова...* треба реализовати на тај начин што ће се ученицима предочити одлуке 1. и 4. Васељенског сабора, затим то протумачити на основу Св. Писма, како Новог, тако и Старог завета. У оквиру ове теме треба ученицима скренути посебну пажњу на следеће чињенице: да је Христос потпуни човек и потпуни Бог, односно Син Божији, да су у једној личности Сина Божијег поново сједињене, "нераздельиво и непроменљиво", човечанска, односно тварна, и нетварна, Божанска природа, које су падом првог човека Адама биле разједињене. Указати, дакле, на паралелу између Христа, новог Адама, и старог Адама. На основу овог сједињења, Христос је постао нови Адам и једини посредник између Бога и створене природе, јер је једино у њему створена природа остварила сједињење с Богом, а на тај начин и бесмртно постојање. Такође, треба указати ученицима на то да су у остварењу тајне Христове пројављује слобода, како Божија у односу на човека, тако и човекова у односу на Бога. Дакле, све оно што је први човек, Адам, требало да учини, а није учинио због слободног одбијања да то учини, учинио је Христос. Треба указати, такође, и на важност учења о Христу за нас људе и за наше спасење. (Погодно штиво за боље разумевање ове проблематике јесте чланак: Ј. Зизијулас, *Христологија и постојање*.)

Тему *Христово оваплоћење и страдање...* треба реализовати на тај начин што ћемо најпре изложити ове догађаје на основу описа Св. Писма Новог завета, а затим протумачити с посебним освртом на следеће елементе: да су оваплоћење и страдање Христово два различита догађаја, односно да оваплоћење Христово не садржи истовремено и смрт, као што је случај код нас људи који почињемо да умиремо кад се родимо. Христос није рођен на исти начин као и ми људи, од мужа и жене, он је Син Божији који се слободно рађа као човек и слободно страда, и то ради нашег спасења, будући да је Бог, и зато нестрадалан и нематеријалан, тј. учинио је оно што је први човек Адам одбио да учини што нас упућује на закључак да је Син Божији постао човек и страдао због греха првог човека Адама. У Христу је откријен циљ због кога је Бог створио свет и човека на крају стварања, тј. да је Бог створио свет да се сједини с Њим кроз човека, у једној личности и да тако постоје вечно, што нас опет упућује на закључак да би се тајна Христова остварила и да први човек није погрешио, зато што је та тајна сједињење Бога и човека и што без тог сједињења тварна природа не би могла да постоји. Међутим, овде треба ученицима указати на то да смрт није саставни део првобитног Божијег плана о свету, већ да је она последица греха првог човека Адама. Дакле, да није било греха, не би било страдања и смрти, односно да први човек Адам није погрешио, он би постао Христос и не би окусио смрт. После греха, смрт је постала реалност за читаву природу и преноси се преко природног рађања.

Овом темом се наглашава врло важна чињеница да без сједињења с Богом, односно сада са Христом, ниједно створено биће не може да превазиђе смрт. Ова констатација нас упућује на закључак да се спасење остварује једино у Цркви, односно у Евхаристијској заједници, јер је ту присутан Вајсクリсти Христос и једино тамо можемо остварити заједницу с Њим.

Тему *Бог је вакрсао Христа...* треба такође обрадити најпре на основу сведочанства о овом догађају забележених у Св. Писму Новог завета. Приликом развијања ове теме, треба ученицима указати на то да је Бог вакрсао Христа из мртвих, Духом Светим. Ово је важно због тога што се том констатацијом истиче да спасење, као превазилажење смрти за створену природу, није ствар природе, односно није механички, природни процес, већ је ствар слободе Божије и да се оно појављује као нови начин постојања створене природе, као литургијска заједница. Јер, Свети Дух својом делатношћу ствара литургијску заједницу - Цркву. Вакрсење Христово дакле, упућује на есхатолошки догађај свеопштег вакрсења мртвих и конституисања Царства Божијег који ће се дрогодити када то Бог Отац буде благословио, а Вакрсење Христово, односно литургијска заједница, јесте његов залог и предокус.

Такође, треба, скренути пажњу ученицима да се Вајссли Христос појављује у литургијском сабрању као онај који началствује Литургији и приноси Богу Оцу дарове Цркве, односно целу Цркву, о чему нам сведочи најпре Св. Писмо Новог завета, а затим и сама литургијска пракса Источне Цркве.

Темама: *Исус Христос као нови Адам...* и *Улога Духа у сједињењу људи са Христом...* треба ученицима обратити пажњу на то да је Исус Христос савршен човек и да се једино у заједници с Њим остварује заједница с Богом. Ту заједницу са Христом људи могу да остваре једино посредством Духа Светога кроз Крштење у коме се показује наша слободна опредељеност за Христа и вера у Христа као Спаситеља и уласком у Литургијску заједницу. На овај начин Дух Свети конституише Цркву као Литургијску заједницу људи и природе с Богом у Христу.

Тему *Литургија као икона Царства Божијег...* треба реализовати путем описа Литургије у контексту вере у обећано будуће Царство, указујући ученицима посебно на идентичност структуре Царства Божијег и Литургије: Христос окружен апостолима, анђелима и народом, односно епископ окружен свештеницима, ђаконима и народом. Такође, треба ученике упутити на то да је Литургија икона будућег Царства Божијег, а не слика прошлости. Ради разумевања разлике између иконе и слике, треба поћи од тога да је Царство Божије будући догађај, који се још увек није у потпуности остварио, али то Царство присуствује сад и овде, у икони преко Литургије. Зато је епископ у Литургији икона Христа, свештеници су иконе апостола итд. Односно мимо Литургије не постоји Царство Божије. За разлику од иконе, која онтолошки садржи Царство Божије, иако не и у потпуности, зато што је Царство Божије догађај будућности, слика подразумева Царство Божије као стварност која паралелно постоји са Литургијом или, пак, стварност која је постојала у прошлости. У овом контексту, ако слике, односно Литургије, и нема, прототип, тј. Царство Божије, и даље постоји. Ова разлика између иконе и слике, која се среће у контексту Литургије и Царства Божијег, утолико је неопходна, уколико желимо да су Христос и Дух Свети реално присутни у Литургији, сад и овде, преко њених чланова, а што је неопходно ради нашег спасења, а не да у Литургији ми глумимо њихово присуство, будући да су они одвојени од нас и да су горе на небу, док су чланови литургијске заједнице само обични људи.

(У контексту одређења иконе и поређења иконе и прототипа, треба навести одлуку 7. Васељенског сабора, док се за одређење односа између Литургије Царства Божијег треба послужити посланицама Св. Игњатије Богоносца, као и студијом Ј. Зизијуласа, Евахристија и Царство Божије).

Тему *Апостолско прејемство* треба реализовати на основу закључака који ће следити из претходне теме, а они су следећи: будући да Христос и Дух Свети својом делатношћу доносе у историју будуће Царство Божије, Литургија није понављање догађаја из прошлости, већ је икона будућег стања ствари у Царству Божијем. Дакле, оно што треба подразумевати под "апостолским прејемством" јесте то да се Црква конституише не на основу прошлости, већ на основу будућности. Дух Свети, који кроз рукоположење конституише Цркву као Литургијску заједницу, чини то искључиво у оквиру Литургије - дарове и службе које раздаје људима чини за Литургију и ради ње. Отуда је сваки епископ у Литургијском сабрању икона Христа и свака Литургијска заједница под једним епископом је потпуна Црква - Једина, Света, Васељенска и апостолска. (Као помоћна литература за ову тему може да послужи студија: Ј. Зизијулас, *Апостолско прејемство*).

У контексту иконографског приказивања Тајне Христове, односно оваплоћења, страдања, Вајссења и Вазнесења Христовог, као и силаска Св. Духа на апостоле, треба ученицима посебно указати на литургијски оквир ових тема, тј. на однос у коме ови догађаји стоје с будућим Царством Божијим. (На пример, икона оваплоћења приказује да се у вези са рођењем Христовим дешава нешто необично, што није својствено рођењу обичне деце, односно да се родио Спаситељ света, да страдање Христово на крсту указује на то да смрт није последњи догађај којим се све завршава, већ да оно указује на наду вајссења. Вајсесење Христово приказује Христа који не вајсесава сам, већ Он силази у Ад и вајсесава сав род људски итд.).

Опште напомене

Оно што је најважније и што је основни циљ катихизиса јесте то да ученици постану чланови Литургијске заједнице. Јер, Литургија, као живо присуство Христа и као икона вечног постојања природе и човека, треба да дâ ипостас, односно да оцрквени и да дâ смисао нашем историјском живљењу. Зато треба, кад год је то могуће, ученике доводити, или упућивати на Литургијска сабрања.

У току сваке године, конкретно пре свих наилазећих великих празника, како Господњих, тако и Богородичиних и светитељских, треба упознати ученике са историјом настанка празника и садржином догађаја који се славе. Кад је реч о светитељским празницима посебну пажњу треба обратити Србима светитељима: Св. Сави, Св. Симеону, на празник Видовдан итд. Ученици би требало да се упознају и с личностима светитеља које славе као Крсну славу. (У ту сврху треба пре свега користити житија тих светитеља која се могу наћи у: Јустин Поповић, *Житија светих*, Ђелије, Ваљево, а затим и осталу пригодну литературу).

Такође, пре почетка Васкршњег поста, треба упознати ученике с његовом садржином и циљем, као и са богословском подлогом поста и његовом важношћу за човека. (Најпогоднија литература за то јесте: А. Шмеман, *Велики пост*, Крагујевац, последње издање.)

ЗАВРШНИ ИСПИТ

Завршним испитом проверава се општа припремљеност ученика за самостално обављање послова и радних задатака утврђених занимања у оквиру образовног профилла.

Завршни испит састоји се из:

практичног рада,
усмене провере знања.

ПРАКТИЧАН РАД

Задаци за практични рад проистичу из програма практичне наставе и технологије образовног профилла и програма других стручних предмета а дефинишу се из радних захтева карактеристичних за сваки образовни профил у оквиру наведених програмских целина:
поправка оштећених делова возила,
замена оштећених делова на возилу,
поправка унутрашњег склопа возила,
поправка шасије и школјке,
постављање оштећеног возила у геометријску осу.

Практичан рад треба да обухвати две или више наведених програмских целина.

Израда практичног рада предходи израда плана практичног рада који садржи теоријске поставке на којима се темеље.

Планом се, у складу са задатком завршног испита, утврђују методе, поступци и режими рада, средстава која ће се користити при раду и калкулација трошкова. Кандидат наводи техничко-технолошку документацију и стручну литературу коју је користио у раду.

УСМЕНА ПРОВЕРА ЗНАЊА

На завршном испиту проверава се ниво стечених знања и способности кандидата да та знања примењују у свакодневном извршавању конкретних радних задатака из подручја рада машинство и обрада метала, а за образовни профил.

Испитна питања за усмену проверу знања заснивају се на садржајима стручних предмета, а нарочито на садржајима стручних предмета који су у непосредној вези са практичним радом.

Напомена: Поступак и организацију завршног испита треба разрадити посебним правилником у школи, а у складу са садржајем и начином полагања завршног испита („Службени гласник РС - Просветни гласник”, број 4/91).

Садржај

Образовни профил: АУТОЛИМАР	1
Обавезни наставни предмети, општеобразовни предмети.....	1
Обавезни наставни предмети, стручни предмети.....	2
Факултативни облици образовно-васпитног рада током школске године	3
Остваривање програма по недељама	4
ПРВИ РАЗРЕД	5
СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ.....	5
СТРАНИ ЈЕЗИК (за образовне профиле у трогодишњем и четврогодишњем трајању).....	9
ИСТОРИЈА	22
ГЕОГРАФИЈА.....	26
ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ	30
МАТЕМАТИКА	34
РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА	39
ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	48
ХЕМИЈА И МАШИНСКИ МАТЕРИЈАЛИ.....	50
ТЕХНИЧКА ФИЗИКА	54
ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ.....	56
МЕХАНИКА	59
ПРАКТИЧНА НАСТАВА.....	62
ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ	66
ВЕРСКА НАСТАВА.....	71
ДРУГИ РАЗРЕД	74
СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ	74
СТРАНИ ЈЕЗИК	77
МУЗИЧКА УМЕТНОСТ	85
ЛИКОВНА КУЛТУРА	89
ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ	92
МАТЕМАТИКА	96
ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ	100
МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ	102
ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАДЕ	104
ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА	109
ПРАКТИЧНА НАСТАВА	111
ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ	112
ВЕРСКА НАСТАВА	115
ТРЕЋИ РАЗРЕД	118
СРПСКИ ЈЕЗИК И КЊИЖЕВНОСТ	118
СТРАНИ ЈЕЗИК	124
УСТАВ И ПРАВО ГРАЂАНА	134
ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ	136
МАТЕМАТИКА	140
МАШИНСКИ ЕЛЕМЕНТИ	143
ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА	146
ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА	148
ПРАКТИЧНА НАСТАВА	149
ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ	152
ВЕРСКА НАСТАВА	155
ЗАВРШНИ ИСПИТ	159

ПРАКТИЧАН РАД	159
УСМЕНА ПРОВЕРА ЗНАЊА	159
Садржај	161