

Основна школа „Херој Јанко Чмелик“

Стара Пазова, Карађорђева 2

Телефон 022/310-631 ; 022/315-362

Сајт: [www.hjcmelik.edu.rs](http://www.hjcmelik.edu.rs)

Е-маил: [hjcmelik@mts.rs](mailto:hjcmelik@mts.rs)

**АНЕКС**  
**ШКОЛСКОГ ПРОГРАМА**  
**ЗА ПЕРИОД**  
**ШКОЛСКЕ 2022/2023.**  
**ДО**  
**2025/2026. ГОДИНЕ**

септембар 2023.

## УВОД

Полазне основе израде Школског програма остају исте и допуњују се следећим правилницима:

1. Правилник о ближим условима организовања целодневне наставе и продуженог боравка ("Службени гласник РС", број 77 од 24. јула 2014.године)
2. Правилник о допуни Правилника о програму наставе и учења за четврти разред основног образовања и васпитања („Сл.гласник РС - Просветни гласник", бр. 11/2019, 6/20 и 7/21)
3. Правилник о програму наставе и учења за 8. разред основног образовања и васпитања („Сл.гласник РС - Просветни гласник", 11/2019,2/2020, 6/2020, 5/2021, 17/2021 и 16/2022)
4. ПРАВИЛНИК о допуни Правилника о програму наставе и учења за седми разред основног образовања и васпитања („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 5/19, 1/20, 6/20, 8/20 и 5/21),
5. ПРАВИЛНИК о допуни Правилника о програму наставе и учења за осми разред основног образовања и васпитања („Службени гласник РС – Просветни гласник”, бр. 11/19, 2/20, 6/20 и 5/21)

# 1. ПОДРУЧЈА РАЗВОЈА У ПРОДУЖЕНОМ БОРАВКУ (на словачком и спрском наставном језику)

<b>ЈЕЗИЧКО - КОМУНИКАЦИЈСКО ПОДРУЧЈЕ</b>		
<b>АКТИВНОСТИ</b>		<b>НАЧИН ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ОБЛИЦИ РАДА</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- слушање и говорење</li> <li>- уочавање звукова у простору (звук, тон, глас)</li> <li>- гласовна анализа и синтеза;</li> <li>- аналитичке вежбе-растављање речи на слоге и гласове;</li> <li>- учење почетног читања и писања</li> <li>- изражајне вредности читања (артикулација, дикција, интонација ритма);</li> <li>- правилно наглашавање речи и реченица;</li> <li>- усмено изражавање (препричавање, описивање, извештавање, казивање напамет научених текстова);</li> <li>- писмено изражавање (преписивање, диктат, писани сатави);</li> <li>- показивање емоција изразом лица;</li> <li>- гласно читање утемељено на природном говору;</li> </ul>	<b>20%</b>	<p>интегрисано учење и поучавање</p> <p>интердисциплинарни и мултидисциплинарни приступ</p> <p>тимско - сарадничко учење</p> <p>истраживачка настава</p> <p>искуствено учење</p> <p>проблемска настава</p> <p>пројектна настава</p> <p>учење кроз игру и праксу</p> <p>ваннаставне активности</p>

<b>МАТЕМАТИЧКО - ЛОГИЧКО И ИНФОРМАТИЧКО - КОМУНИКАЦИЈСКО ПОДРУЧЈЕ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- уочавање простора и односа у простору</li> <li>- анализа и синтеза елемената простора и површине, облик, знак;</li> <li>- активности решавања проблема у сврху уочавања и разумевања законитости,</li> <li>- активности креативног, јасног и логичког решавања проблема,</li> <li>- примена математичких знања у различитим концептима,</li> <li>- употреба речи бројева, симбола, графикона, табела, дијаграма, и модела за објашњавање математичких законитости;</li> <li>- примена усвојених математичких законитости;</li> </ul>	<b>15%</b>	<p>интегрисано учење и поучавање</p> <p>интердисциплинарни и мултидисциплинарни приступ</p> <p>тимско - сарадничко учење</p> <p>истраживачка настава</p> <p>искуствено учење</p> <p>проблемска настава</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- упознавање основних информатичких и комуникацијских средстава и њихова употреба</li> <li>- стицање нових знања о новим технологијама и комуникацијама</li> </ul>		пројектна настава учење кроз игру и праксу ваннаставне активности
---	--	---

### СОЦИЈАЛИЗАЦИЈА, ОДНОС ЗДРАВЉУ, СЕБИ, ОКОЛИНИ И РАДНИМ ОБАВЕЗАМА

<ul style="list-style-type: none"> <li>- развијање моралних вредности, осећаја за сопствену и колективну одговорност,</li> <li>- учење како правилно да се учи</li> <li>- одговорно, темељно и редовно писање домаћих задатака</li> <li>- усвајање техника самосталног и сарадничког учења,</li> <li>- учење и усвајање правила понашања у разреду и у школи,</li> <li>- учешће у активностима заједнице</li> <li>- развијање свести о себи и другима,</li> <li>- уочавање значаја здравог начина живота,</li> <li>- развијање и унапређење здравствено - хигијенских навика</li> <li>- учење техника опуштања и релаксације,</li> <li>- уочавање и вежбање социјалних односа између одраслих и деце и деце међусобно.</li> </ul>	<b>25%</b>	интегрисано учење и поучавање интердисциплинарни и мултидисциплинарни приступ тимско - сарадничко учење истраживачка настава искуствено учење проблемска настава пројектна настава учење кроз игру и праксу ваннаставне активности
---	------------	--

### КУЛТУРНО - УМЕТНИЧКО ПОДРУЧЈЕ

<ul style="list-style-type: none"> <li>- развијање осећаја за уметничко стваралаштво</li> <li>- развијање естетских вредности и естетског стваралаштва</li> <li>- подстицање и развијање естетских вредности,</li> <li>- формирање естетског доживљаја и естетског процењивања</li> <li>- упознавање и коришћење различитог материјала за рад</li> <li>- развијање способности за извођење музичких садржаја у вокалном, плесном и инструменталном изразу</li> <li>- упознавање и развијање основне музичке културе.</li> </ul>	<b>15%</b>	интегрисано учење и поучавање интердисциплинарни и мултидисциплинарни приступ тимско - сарадничко учење истраживачка настава искуствено учење проблемска настава пројектна настава учење кроз игру и праксу ваннаставне активности
---	------------	--

ТЕЛЕСНО - ЗДРАВСТВЕНО ПОДРУЧЈЕ		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- задовољавати основне дечје потребе за кретањем и игром</li> <li>- подстицање раста, развоја и правилног држања тела</li> <li>- развијање и усавршавање моторичких способности,</li> <li>- развијање координације, гipкости и снаге,</li> <li>- развијање мускулатуре</li> <li>- развијање тимског духа кроз колективне спортове</li> <li>- стицати и развијати свест о потреби чувања здравља и здравој исхрани</li> <li>- развијати смисао за ритмичко и естетско изражавање (појединачно и колективно),</li> <li>- програм плеса и игара,</li> <li>- неговање народне традиције и културе</li> </ul>	<b>25%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>интегрисано учење и поучавање</li> <li>интердисциплинарни и мултидисциплинарни приступ</li> <li>тимско - сарадничко учење</li> <li>истраживачка настава</li> <li>искуствено учење</li> <li>проблемска настава</li> <li>пројектна настава</li> <li>учење кроз игру и праксу</li> <li>ваннаставне активности</li> </ul>

### 1.5. Садржај програма

Остваривање циљева и развој кључних компетенција најбоље ће се реализовати кроз усмеравање рада на одреднице (одређене садржаје, теме, кључне појмове и образовна постигнућа) које су прописане Наставним планом и програмом за одређени разред.

Самосталним радом, уз сталну стручну и педагошку помоћ и сарадњу са наставником, ученици организовано и плански, утврђују, продубљују, примењују и усвајају нова знања, умења и навике. Израда домаћих задатака се свакодневно организује у одређено време.

Домаћи задаци урађени на часовима самосталног рада се анализирају, исправљају и вреднују, али се не оцењују. Ученици који имају тешкоће у савладавању наставног градива добијају помоћ у виду индивидуалног рада који подразумева допунске часове и додатно ангажовање наставника.

Напреднијим ученицима у продуженом боравку могу се плански и педагошки организовано задавати додатни задаци као што су:

Читање домаће лектире,

Читање листова и часописа за децу,

Коришћење енциклопедија и разноврсних материјала са звучним и звучно-визуелним садржајима,

Меморисање краћих поетских и прозних текстова,

Вођење дневника и календара природе и друштва,

Гледање одређених телевизијских емисија едукативног карактера.

О планирању и остваривању ових активности ученика редовно се упознају родитељи на родитељским састанцима или на индивидуалним разговорима.

Наставник у продуженом боравку обавезан је да води педагошку документацију у Дневнику образовно-васпитног рада који пружа увид у организацију и реализацију процеса рада продуженог боравка и омогућава континуирано праћење развоја и успеха ученика током школске године.

У дневни рад продуженог боравка, између осталог, уписује се мишљење о раду и напредовању ученика на крају сваког класификационог периода ( прво тромесечје, прво полугодиште, друго тромесечје, друго полугодиште ) у току школске године. Наставник уноси податке о самосталности при изради задатака, мотивацији за рад, концентрацији ученика, времену које је ученику потребно за извршавање задатака. Уписује се и мишљење о раду ученика у слободним активностима, о прихватању активности, степену активног односа према раду, марљивости и уредности.

### **ЛИКОВНО СТВАРАЛАШТВО**

Часови ликовног стваралаштва имају за циљ обучавање деце да рукују одговарајућим прибором и материјалом, да овладају ликовним техникама. Планом и програмом Већа наставника у продуженом боравку обухваћено је континуирано праћење промена у природи током целе године, уређење паноа поводом смене годишњих доба, обележавање празника, школске славе и свих осталих актуелности. Организовање изложби додатно мотивише децу за овај вид стваралаштва.

### **МУЗИЧКА НАСТАВА И ХОРСКО ПЕВАЊЕ**

Свакодневно певање, свирање и играње значајно доприноси развијању креативности, маште као и општој атмосфери. Музика која се слуша одабрана је пажљиво да би позитивно утицала на формирање слуха и развијање афинитета за добру музику.

У оквиру активности дневног боравка организовано је хорско певање као издвојена секција где се деца уводе у музичко стваралаштво, усавршавање и развијање слуха.

У оквиру ове секције припремају се и реализују концерти и наступи у школи, добротворни концерти и друге манифестације.

### **СЦЕНСКО СТВАРАЛАШТВО**

Ова секција подстиче и афирмише дечји драмско-сценски израз, развија таленат и њихову креативност, доприноси остваривању културне мисије школе као отворене институције за стваралаштво деце у слободном времену и доприноси развоју позоришне културе уопште.

Васпитно-образовни карактер оваквих активности је од изузетног значаја и има циљ развијање говорне културе ученика, изражајну интерпретацију текстова, сценски наступ, вежбе реторике и дикције.

### **СПОРТСКЕ АКТИВНОСТИ И БОРАВАК У ПРИРОДИ**

Школа ”Херој Јанко Чмелик” располаже школским теренима и физкултурном салом који су свакодневно на располагању ученицима који бораве у школи у ваннаставном времену. Трчање, корективне вежбе, колективни спорт су активности које усмеравају и подстичу децу на бављење спортом и стварају жељу за здравим животом.

Време проведено напољу подразумева уочавање промене у природи, сакупљање лишћа, цвећа, прављење хербаријума...

У циљу развијања еколошке свести код ученика, брине се о очувању природе. Планирана је садња цвећа, дрвећа, чишћење дворишта од отпадака.

### **МЛАДИ ЕКОЛОЗИ**

Ученици у боравку, између осталог уче, стичу навике и проширују своја знања из Света око нас и Чуvara природе. Уз помоћ својих учитеља из боравка вредно саде зеленило, чувају околину и воде рачуна да школско двориште увек буде чисто.

### **ЛЕПО ПОНАШАЊЕ И ПОНАШАЊЕ У САОБРАЋАЈУ**

Деца се уче лепом понашању током боравка у школи. Бон-тон у свакодневним ситуацијама ( у школској кухињи, на прославама рођендана, понашање у учионици и осталим просторијама школе, школском дворишту) неопходан је у васпитању детета, као и у каснијој комуникацији са околином

### **РАДИОНИЦЕ УЗ ПРИСУСТВО РОДИТЕЉА**

Сваки вид активности намењен је едукацији од стране родитеља. Посете родитеља су добровољне и организују се у циљу добре сарадње и доприноса родитеља естетском развоју личности код деце. Родитељи могу узети учешће у креирању и изради костима за позоришне представе, преношењу знања из народне радиности, помоћ у постављању изложби.

## **1. ОРГАНИЗАЦИЈА РАДА У ПРОДУЖЕНОМ БОРАВКУ**

### **1.1. Организацијски облици**

**Продужени боравак** - хетерогене групе ученика од 1. до 2. разреда.

**Полазници:** Ученици 1. и 2. разреда.

**Величина групе:** Најмање 25 ученика а највише 30 ученика.

**Време организације рада:** 10:30-16:30 и од 7:30 до 13:30 часова.

Уколико постоји потреба могу бити организована дежурства.

**Образовно - васпитни рад:** израда домаћих задатака и осталих задатака, уз пружање помоћи ученику.

**Остали облици рада:** организовано слободно време, ваннаставне активности, рекреација, игре по слободном избору и друштвено - користан рад;

**Исхрана:** ужина (доносе од куће) / односно школа набавља ужину од понуђача изабраног у поступку јавне набавке.

**Кадровске потребе:** учитељ разредне наставе за рад у продуженом боравку.

## 2. ДИГИТАЛНИ СВЕТ ЗА 4. РАЗРЕД

Назив предмета **ДИГИТАЛНИ СВЕТ**

Циљ наставе и учења предмета Дигитални свет јесте развијање дигиталне компетенције ученика неопходне за безбедну и правилну употребу дигиталних уређаја за учење, комуникацију, сарадњу и развијање основа алгоритамског начина размишљања.

Разред **Четврти**

Годишњи фонд часова **36 часова**

<b>ИСХОДИ</b>	<b>ОБЛАСТ/ТЕМА</b>	<b>САДРЖАЈИ</b>
По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:		
<ul style="list-style-type: none"><li>– промени величину и боју текста, подебља га, искоси и подвуче у програму за обраду текста;</li><li>– исече, копира и налепи исечени/копирани текст на одговарајуће место у програму за обраду текста;</li><li>– уметне слику у текст, дода јој оквир и позиционира је на жељени начин у односу на текст у програму за обраду текста;</li><li>– активно учествује у наставном пројекту чији продукт представља граматички коректан текстуални документ намењен познатој публици који садржи слике са текстуалним објашњењима и информације које су пронађене на интернету;</li></ul>	<b>ДИГИТАЛНО ДРУШТВО</b>	<p>Селектовање и основно форматирање текста (величина и боја слова, подебљавање, искошавање и подвлачење текста).</p> <p>Селектовање, копирање/исецање и лепљење текста.</p> <p>Уметање слике у текст, додавање оквира, позиционирање слике у односу на текст.</p> <p>Креирање и уређивање текстова за познату публику.</p> <p>Пројектни задатак који подразумева:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– претраживање интернета (пробрани елементи напредне претраге);</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>– активно учествује у наставном пројекту којим се промовише безбедно и одговорно понашање приликом коришћења интернета;</li> <li>– сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројектног задатка;</li> <li>– вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности из свог задужења;</li> <li>– утврди шта је резултат извршавања датог једноставног алгоритма који садржи понављање и гранање;</li> <li>– уочи и исправи грешку у једноставном алгоритму који садржи понављање и гранање;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– израду или прилагођавање графике у складу са темом;</li> <li>– креирање текстуалног документа који садржи слике.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– креира програм у визуелном програмском језику на основу датог једноставног алгоритма који садржи понављање и гранање;</li> <li>– примени блокове аритметичких оператора при креирању програма у визуелном програмском језику;</li> <li>– предвиди садржај променљиве на основу интеракције корисника са програмом (нпр. блок <i>Питај и чекај</i> и блок <i>Одговор</i>) у датом једноставном програму;</li> <li>– креира програм у коме остварује интеракцију са корисником, користећи</li> </ul>	<p><b>БЕЗБЕДНО КОРИШЋЕЊЕ ДИГИТАЛНИХ УРЕЂАЈА</b></p>	<p>Припрема и организација школског догађаја за ученике млађих разреда којим се промовише безбедно и одговорно понашање приликом коришћења интернета.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– креира програм у визуелном програмском језику на основу датог једноставног алгоритма који садржи понављање и гранање;</li> <li>– примени блокове аритметичких оператора при креирању програма у визуелном програмском језику;</li> <li>– предвиди садржај променљиве на основу интеракције корисника са програмом (нпр. блок <i>Питај и чекај</i> и блок <i>Одговор</i>) у датом једноставном програму;</li> <li>– креира програм у коме остварује интеракцију са корисником, користећи</li> </ul>	<p><b>АЛГОРИТАМСКИ НАЧИН РАЗМИШЉАЊА</b></p>	<p>Променљиве. Израда програма који садрже гранање, понављање и променљиве.</p>

променљиве, уз помоћ наставника.		
----------------------------------	--	--

**Кључни појмови садржаја:** уређивање текста, пројектни задатак, дигитални материјали, алгоритам, програмирање у визуелном програмском језику.

## УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Предмет Дигитални свет намењен је развијању дигиталне компетенције код ученика четвртог разреда основне школе. Програм наставе и учења за четврти разред оријентисан је на процес учења и остваривање исхода.

Исходи су искази о томе шта ученици умеју да ураде на основу знања која су стекли учећи предмет Дигитални свет. Представљају опис интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности ученика, који су груписани у три наставне теме: *Дигитално друштво, Безбедно коришћење дигиталних уређаја и Алгоритамски начин размишљања.*

### I. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Полазећи од датих исхода и садржаја наставник најпре креира свој годишњи – глобални план рада из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Дефинисани исходи олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на ниво конкретне наставне јединице. При планирању треба, такође, имати у виду да се исходи разликују, да се неки лакше и брже могу остварити, али је за већину исхода потребно више времена и више различитих активности.

Наставник је у планирању, припреми и остваривању наставе и учења аутономан. За сваки час треба планирати и припремити средства и начине провере остварености пројектованих исхода.

### II. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наведене исходе потребно је остварити са различитим нивоима расположивости дигиталних уређаја намењених за коришћење од стране ученика. Наставник треба да реализује наставу у кабинету за информатику и омогући ученицима да користе рачунаре на начин који директно доприноси остваривању дефинисаних исхода учења. Препорука је да два ученика користе један рачунар како би се развило вршњачко учење, делила одговорност и развијао тимски рад. Вероватно је да ученици имају искуства са коришћењем дигиталних уређаја. Од изузетног је значаја да та искуства наставник увиди и уважи. Ученици могу бити вешти корисници технологије, али то не значи да су и компетентни у овој области. У том смислу, наставник има слободу да наставу организује у складу са техничким могућностима, предзнањима и потребама својих ученика.

Током реализације наставе, рад наставника мора бити континуирано усмерен ка смањивању дигиталног јаза. Важно је да наставници помогну ученицима који немају могућност приступа технологији од куће тако што ће их, у кабинету за информатику, повезати са ученицима који су дигитално спретни и радити на поспешивању вршњачког учења. Обавезивање ученика да користе наставне материјала за које им је потребан приступ интернету од куће неправедно је према онима који га немају. За такве ученике наставник мора да обезбеди алтернативу – могућност приступа школским дигиталним уређајима, пре или после наставе.

### Дигитално друштво

Наставник нове технике формирања текста представља ученицима кроз одговарајући контекст, користећи примере из ученицима блиских (дигиталних) уџбеника.

**Подебљан текст:** Наставник проналази лекције у уџбеницима које садрже подебљан текст. У контексту приказаног дела уџбеника иницира разговор о речима које су подебљане: Зашто су баш ове речи подебљане? Шта су аутори текста желели да постигну подебљавањем баш тих речи? Заједнички долазе до закључка да су у питању кључне речи које означавају главне појмове у датом тексту. Наставник демонстрира технику подебљавања текста, након чега даје налог ученицима да отворе раније припремљен документ који садржи кратак текст о ученицима познатој теми. Сама тема не мора да буде везана за информатику, али би било пожељно да то буде. Нарочито је корисно да наставник припреми текст којим обнавља одређене делове програма наставе и учења (нпр. рад са текстом, чување датотека). Задатак

за ученике је да подебљају кључне речи у тексту. На крају активности ученици треба да кажу које речи су подебљали и аргументују своју одлуку да баш те речи означе као важне. Завршна активност треба да створи услове за хеуристички разговор: У којим ситуација јесте оправдано и подебљавање и бојење истог текста? Ако не постоји оправдање за овакву радњу, какве последице су могуће?

**Искошен текст:** Наставник представља ученицима текст који садржи делове исписане у курзиву. Препушта ученицима да закључе када се користи овакав стил текста. Демонстрира технику искошавања текста. Налаже ученицима да отворе раније припремљен документ који садржи дијалог ликова наводећи да текст који представља управни говор треба да буде наглашен искошеним текстом.

**Подвучен текст:** Ученици добијају налог да отворе документ у коме се налазе реченице у којима је потребно да одреде главне реченичне чланове (субјекат, предикат) користећи познату нотификацију – субјекат се подвлачи једном, а предикат са две црте. Наставник демонстрира технику подвлачења текста представљајући различите линије којима је могуће подвући текст.

**Обојен текст:** Наставник демонстрира како се тексту мења боја. Ученици добијају налог да отворе документ у коме је потребно идентификовати врсте речи бојећи их одређеном бојом (именице – црвеном, глаголи – зеленом, итд.). Уколико остане времена, наставник може да укључи захтеве којим проверава да ли су ученици овладали свим раније представљеним техникама форматирања текста.

**Слика у тексту:** Наставник разговара са ученицима о текстовима које срећу у уџбеницима, новинама, часописима. Заједно долазе до закључка да у приказаним примерима слике представљају значајан елемент којим се доприноси разумевању текста. Наставник демонстриран уметање раније припремљене слике у текстуални документ. Показује ученицима како се одређује положај слике у односу на текст (поравнато са текстом или са преламањем текста: квадратно, збијено, кроз, врх и дно, иза текста, испред текста). Ученици провежбавају приказане технике у датотеци коју је наставник за њих припремио и чувају текст у који су уметнули одговарајуће слике.

Препоручени број часова: 6.

Пројектни задатак од ученика захтева бројне активности, међу којима су: самостално проналажење информација; способност решавања проблема; самостално учење; рад у групи, сарадњу; критички однос према властитом и туђем раду; доношење одлука; аргументовање; усвајање другачијих, нових начина рада; планирање; поштовање рокова и преузимање одговорности.

Циљ рада на пројектним задацима је да ученици у пару или мањој (хетерогеној) групи креирају дигитални текстуални документ у коме ће на технички и језички адекватан начин приказати податке о одређеној теми до којих су дошли на основу претраге на интернету. Пожељно је да избор тема пројектних задатака буде такав да рад на њима у што већој мери представља уједно и ситуацију за учење о некој теми из другог предмета.

При планирању наставник треба да дефинише тип пројекта, да одреди његов циљ, очекиване исходе, област којом се бави пројекат и повезаност са наставним предметима, његове садржаје, активности ученика, потребна средства, динамику рада по фазама и све што је потребно за успешно спровођење пројектне наставе. Најпримеренији је полуструктурирани тип пројекта у коме наставник укључује ученике, не само у давање предлога и избор тема, већ и у планирање и самостално остваривање, а за поједине ученике и вођство у одређеним деловима пројекта. Он и даље, у великој мери, дефинише методологију рада, али се очекује да више укључи ученике у проналажење материјала тако што ће се са њима договарати о томе које материјале би ко, где и како могао да пронађе и обезбеди. Све садржаје треба реализовати кроз различито тематско повезивање у игри или функционалној активности која задовољава интересовање и потребе ученика на млађем школском узрасту.

Наставник осмишљава бар пет различитих тема пројектних задатака које су повезане са градивом које ученици уче, а које су погодне за додатно истраживање и продубљивање знања (нпр. Биљке/животиње мога краја; Историјски догађај у мом крају; Знаменита личност мога краја; Одговорно коришћење воде у мом домаћинству; Одговорно одлагање отпада у мом домаћинству). Такође, наставник подстиче ученике да самостално предложе теме које би волели да истраже и представе. Сваки од пројектних задатака подразумева: претраживање

интернета, израду или прилагођавање одговарајућих слика и креирање текстуалног документа који садржи те слике.

Наставник представља теме пројектних задатака ученицима и подстиче их да одаберу онај која их највише интересује. Најављује им да ће радити у паровима или мањим (хетерогеним) групама на обради теме коју су одабрали. Заједно са ученицима наставник креира критеријуме за процену квалитета финалног продукта који са једнаком пажњом третирају његов технички и садржински аспект (није важно само како текст унет и форматиран, већ и шта је заиста тим текстом речено). Изузетно је важно да критеријуми буду доступни ученицима током читавог трајања израде пројектног задатка. Такође, наставник наглашава да је пожељно да ученици самостално креирају одговарајуће слике и уметну их у текстуални документ и да таква слика више вреди од оне која је преузета са интернета. Као последњу инструкцију, наставник налаже ученицима да замисле публику којој је документ који стварају намењен и да прилагоде његов садржај циљној групи.

С обзиром на узраст ученика, наставник је и даље главни организатор активности који креира прилике у којима ће се самосталност ученика испољавати. Наставник пружа подршку свим ученичким активностима у току пројекта.

Један од важних исхода реализације пројекта јесте оспособљавање ученика да добијене продукте учине видљивим и представе их другима. Бројни су начини да се то постигне (представе, изложбе, кратки филм, текст у новинама, наступ на локалној телевизији, представљање за родитеље...), али у овом случају циљна група су ученици млађих разреда школе.

Препоручени број часова: 13.

### **Безбедно коришћење дигиталних уређаја**

Ученици настављају пројектни приступ настави и учењу припремајући и организујући школски догађај за ученике млађих разреда којим се промовише безбедно и одговорно понашање приликом коришћења интернета.

Радећи у мањим (хетерогеним) групама, ученици креирају текстуалне документе који садрже слике примењујући научене технике рада са текстом и сликама. Почетак рада представља презентовање пројектне идеје – шта ће садржати документ који припремају и на који начин ће он допринети безбедности деце на интернету. По потреби, наставник благо усмерава ученике и пружа тражену помоћ.

По завршетку рада на изради докумената, ученици у сарадњи са наставником организују сусрет са млађим ђацима на коме им представљају резултате свог рада.

Наставник обезбеђује да се материјали које су ученици креирали и представили нађу на школском веб-сајту. Постављени материјали треба да буду слободни за преузимање и коришћење.

Препоручени број часова: 6.

### **Алгоритамски начин размишљања**

Наставник омогућава ученицима да у специфичним окружењима за блоковско програмирање (попут code.org или replit.org) решавају једноставне проблеме чије решавање захтева понављање (програмске циклусе) и гранање. Представља узрасту примерен алгоритам/програм који садржи понављање и/или гранање и поставља ученицима питање: „Ако бисмо сложили блокове на овакав начин, шта би се њиховим извршавањем добило?“. Ученици аргументују своје одговоре и дебатују о тачности изнетих одговора. Наставник представља узрасту примерен алгоритам/програм који садржи понављање и/или гранање, али и грешку. Саопштава ученицима сврху програма. Поставља питање: „Да ли блокови сложени на овакав начин доводе до описаног решења? Да ли је могуће поправити програм?“. Ученици износе предлоге решења и по потреби дебатују о њима.

Препоручени број часова: 3.

Без формалног увођења појма *променљива* и без инсистирања на дефиницијама, наставник представља ученицима једноставне програме који садрже променљиве.

– На самом почетку то треба да буду линијски програми који садрже блок *Питај и чекај* и блок *Одговор*, такви да је, на основу интеракције са програмом ученицима лако да предвиде

садржај променљиве *Одговор* (нпр. програм који поставља кориснику неколико питања; програм који кориснику поставља питање *Како се зовеш?*, а онда му враћа одговарајућу поруку у којој наводи унето име). Наставник треба да омогући ученицима да провере тачност свог предвиђања тако што ће им учинити садржај променљиве видљивим;

– Следећи корак треба да буде представљање програма који садрже променљиву и понављање (програмски циклус) (нпр. програм који од корисника тражи унос броја који ће одредити број понављања неке акције попут исцртавања кратке линије, квадрата и сл.);

– У наредном кораку наставник треба да представи програме који садрже гранање које зависи од интеракције са корисником (нпр. програм који захтева унос одговора на питање на основу кога ће вратити или поруку *Твој одговор је тачан* или поруку *Твој одговор није тачан*).

Наставник треба да помогне ученицима да креирају програме у којима се остварује интеракција са корисником коришћењем блокова *Питај и чекај* и *Одговор*. То практично значи да креирани програм треба да захтева од корисника да нпр. унесе неки број или реч и да на основу тог уноса изврши одговарајућу акцију (испише поруку, нацрта облик, репродукује звук). По могућности, ти програми треба да садрже понављање и/или гранање.

Препоручени број часова: 6.

### III. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У настави оријентисаној на процес учења и достизање исхода учења вреднују се процес и продукти учења. Устаљене методе процене постигнућа ученика, које наставници примењују у другим обавезним предметима и изборним програмима, могуће је примењивати и у настави овог предмета. Ипак, изазови попут чињенице да процена постигнућа заснована само на резултатима практичних задатака које ученици раде није довољан показатељ онога што они знају и умеју, или да је, при сарадничком раду, врло тешко идентификовати допринос сваког појединца, доводи до потребе за издвајањем неколико техника које се посебно препоручују за примену у оквиру предмета Дигитални свет (превасходно зато што у највећој мери корелирају са његовом природом):

– **самопроцена:** неговање праксе исказивања рефлексивних коментара током представљања онога што су урадили прилика је за развој самоувида и саморегулације у учењу и основа за процену властитог постигнућа ученика;

– **вршњачка процена:** ова врста процене постигнућа ученика природно се надовезује на процес самопроцене – ученици раде у пару или групи на истом задатку и имају могућност да, делећи одговорност, стварају и исправљају решења, те пружају конструктивне повратне информације. (Ова метода широко је распрострањена у ИТ индустрији од стране професионалних програмера (програмирање у пару) и лако ју је превести у учионицу);

– **отворена питања:** знање ученика о концептима који су обухваћени програмом неће увек бити лако уочљиво. Постављање отворених питања један је од начина на који наставник може да процени постигнућа својих ученика, али и да допринесе продубљивању њиховог разумевања конкретне концепта.

– Већ знам – Желим да научим – Научио/ла сам: коришћење рубрика за идентификацију онога што већ знају, шта желе да науче и, накнадно, онога што су научили, корисна је техника коју ученици могу да користе за подршку самосталном учењу, а наставник за процену њихових постигнућа.

Примењујући предложене методе процене постигнућа ученика наставник креира и конзистентно гради персонализовано и подстицајно образовно окружење. Он прати постигнућа ученика из улоге активног посматрача и ментора. Избегнута је формална ситуација процењивања (наставник не прозива и не пропитује ученике), чиме је ниво стреса ученика битно смањен (потенцијално и елиминисан). Јачање самопоуздања ученика и саморегулације у учењу посебна је добробит која произилази из наведеног.

### **3. ПЛАН И ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА ЗА 8. РАЗРЕД,**

**(на српском језику)**

#### **НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА ОСМИ РАЗРЕД ОСНОВНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА**

##### **1. СВРХА, ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ ПРОГРАМА ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА**

Сврха програма образовања

- Квалитетно образовање и васпитање, које омогућава стицање језичке, математичке, научне, уметничке, културне, здравствене, еколошке и информатичке писмености, неопходне за живот у савременом и сложенем друштву.

- Развијање знања, вештина, ставова и вредности које оспособљавају ученика да успешно задовољава сопствене потребе и интересе, развија сопствену личност и потенцијале, поштује друге особе и њихов идентитет, потребе и интересе, уз активно и одговорно учешће у економском, друштвеном и културном животу и доприноси демократском, економском и културном развоју друштва.

Циљеви и задаци програма образовања су:

- стицање знања о језику, књижевности и медијима релевантним за будуће образовање и професионални развој;

- оспособљавање ученика да користи стандардни матерњи језик, ефикасно комуницира у усменом и писаном облику у различите сврхе;

- оспособљавање ученика да комуницирају у усменом и писаном облику на теме из свакодневног живота на страном језику;

- развијање свести о значају вишејезичности у савременој вишекултурној заједници;

- разумевање повезаности различитих научних дисциплина;

- разумевање и сналажење у садашњости и повезаности друштвених појава и процеса у простору и времену (Србија, Европа, свет);

- прихватање и уважавање другог/друге без обзира на националну, верску, родну и друге разлике;

- разумевање појава, процеса и односа у природи на основу знања физичких, хемијских и биолошких закона, модела и теорија;

- правилно формирање математичких појмова и стицање основних математичких знања и вештина;

- стицање способности за уочавање, формулисање, анализирање и решавање проблема;

- овладавање информационо-комуникационим технологијама;
- развијање вештина и техника уметничког изражавања;
- познавање различитих техника, стилова и медија уметничког изражавања;
- познавање вредности сопственог културног наслеђа и повезаности са другим културама и традицијама;
- развијање одговорног односа према сопственом здрављу и здрављу других.

## 2. ОБАВЕЗНИ И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ОБАВЕЗНИХ И ИЗБОРНИХ ПРЕДМЕТА

### А. ОБАВЕЗНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ

#### СРПСКИ ЈЕЗИК

(4 часа недељно, 136 часова годишње)

#### Циљ и задаци

Циљ наставе српског језика јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и да овладају основним законитостима српског књижевног језика на којем ће се усмено и писмено правилно изражавати, да упознају, доживе и оспособе се да тумаче књижевна дела, позоришна, филмска и друга уметничка остварења из српске и светске баштине и савремене уметности.

Задаци наставе српског језика:

- стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе српског језика сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе српског језика буду у пуној мери реализовани;
- развијање љубави према матерњем језику и потребе да се он негује и унапређује;
- описмењавање ученика на темељима ортоепских и ортографских стандарда српског књижевног језика;
- поступно и систематично упознавање граматике и правописа српског језика;
- упознавање језичких појава и појмова, овладавање нормативном граматиком и стилским могућностима српског језика;
- оспособљавање за успешно служење књижевним језиком у различитим видовима његове усмене и писмене употребе и у различитим комуникационим ситуацијама (улога говорника, слушаоца, саговорника и читаоца);

- развијање осећања за аутентичне естетске вредности у књижевној уметности;
- развијање смисла и способности за правилно, течно, економично и уверљиво усмено и писмено изражавање, богаћење речника, језичког и стилског израза;
- увежбавање и усавршавање гласног читања (правилног, логичког и изражајног) и читања у себи (дживљајног, усмереног, истраживачког);
- оспособљавање за самостално читање, доживљавање, разумевање, свестрано тумачење и вредновање књижевноуметничких дела разних жанрова;
- упознавање, читање и тумачење популарних и информативних текстова из илустрованих енциклопедија и часописа за децу;
- поступно, систематично и доследно оспособљавање ученика за логичко схватање и критичко процењивање прочитаног текста;
- развијање потребе за књигом, способности да се ученици њоме самостално служе као извором сазнања; навикавање на самостално коришћење библиотеке (одељењске, школске, месне); поступно овладавање начином вођења дневника о прочитаним књигама;
- поступно и систематично оспособљавање ученика за доживљавање и вредновање сценских остварења (позориште, филм);
- усвајање основних теоријских и функционалних појмова из позоришне и филмске уметности;
- упознавање, развијање, чување и поштовање властитог националног и културног идентитета на делима српске књижевности, позоришне и филмске уметности, као и других уметничких остварења;
- развијање поштовања према културној баштини и потребе да се она негује и унапређује;
- навикавање на редовно праћење и критичко процењивање емисија за децу на радију и телевизији;
- подстицање ученика на самостално језичко, литерарно и сценско стваралаштво;
- подстицање, неговање и вредновање ученичких ваннаставних активности (литерарна, језичка, рецитаторска, драмска, новинарска секција и др.);
- васпитавање ученика за живот и рад у духу хуманизма, истинољубивости, солидарности и других моралних вредности;
- развијање патриотизма и васпитавање у духу мира, културних односа и сарадње међу људима.



Оперативни задаци:

- даље овладавање знањима из граматике, стилистике, лексикологије, историје књижевног језика, дијалектологије;
- развијање позитивног односа према дијалектима (свом и другима), као и потребе да се усваја, негује и развија књижевни језик;
- даље усвајање ортоепске, ортографске, граматичке, лексичке и стилске норме српског језика;
- развијање критичког односа према језику и садржини текстова из свакодневног живота; развијање осетљивости на манипулацију језиком (нарочито у виду бирократског језика и језика реклама);
- формирање критеријума за самосталан избор, анализу и процену уметничких дела приступачних овом узрасту;
- систематизација знања о књижевнотеоријским појмовима;
- овладавање расправом као обликом усменог и писаног изражавања;
- обнављање и систематизовање знања из свих подручја.

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА ЈЕЗИК

### Грамматика

Српски језик међу другим словенским језицима. Дијалекти српског језика (основни подаци). Народни језик (језик као скуп дијалеката) и књижевни језик. Појам нормирања.

Развој српског књижевног језика: српкословенски, рускословенски, славеносрпски, Вукова реформа језика, писма и правописа, књижевни језик Срба од Вука до данас (основни подаци). Развој лексике српског језика (основни подаци).

Језици националних мањина (основни подаци).

Језик свакодневне комуникације - говорени и писани. Главне особине типичног говореног језика: ослањање на контекст и говорну ситуацију; функција гестова и мимике; кратке, елиптичне и недовршене реченице, емоционалност, неформалност. Главне особине типичног писаног језика у јавној комуникацији: експлицитност, потпуност реченица, интелектуалност, формалност. Фокусирање реченичних чланова помоћу реченичног акцента (у говореном језику) и помоћу реда речи (у писаном језику). Главне особине писаних стилова јавне комуникације - публицистичког, научног, административног.

Синтагме - придевске, прилошке, глаголске.

Зависне предикатске реченице: обележја (зависни везници, везнички спојеви и др.); врсте: изричне (изричне у ужем смислу и зависноупитне), односне, месне, временске, узрочне, условне, допусне, намерне, последичне и поредбене; конституентска функција у оквиру више реченице (независне или зависне) или синтагме. Интерпункција у вези са зависним реченицама. Напоредни односи међу зависним реченицама (саставни, раставни, супротни).

Исказивање реченичних чланова зависном реченицом и предлошко-падежном конструкцијом. Изражавање помоћу глагола (Очекивали су да авион полети; Авион је полетео иако је била магла) и глаголских именица (Очекивали су полетање авиона; Авион је полетео упркос магли). Преимућства именичког начина изражавања (у неким случајевима оно је прецизније и економичније) и њене мане (сликовитост се губи, а реченица теже прати).

Основне функције и значења глаголских облика (обнављање и проширивање знање). Употреба глаголских облика у приповедању.

Грађење речи - обнављање; комбиновано грађење, грађење претварањем. Гласовне промене у вези са грађењем речи (само скретање пажње на нормативна решења).

Једнозначне и вишезначне речи; хомонимија. Приказивање полисемије и хомонимије у великим једнојезичним речницима. Метафора и метонимија као начини да реч стекне нова значења (крило (птице) → крило зграде - метафора; Моја школа је близу → Цела школа иде на излет - метонимија).

Главна правила стандардне акценатске норме и систематизовање знања о акцентима из претходних разреда.

Обнављање и систематизовање градива из претходних разреда ради припреме за завршни испит.

Ортоепија

Проверавање правилног изговора самогласника и сугласника. Интонација просте и сложене реченице. Варирање интензитета, темпа и пауза у говору и у текстовима различитог садржаја.

Правопис

Прилагођено писање имена из страних језика. Писање полусложеница.

Генитивни знак.

Систематизовање садржаја из правописа: употреба великог слова, интерпункција, спојено и растављено писање речи; писање скраћеница; растављање речи на крају реда.

КЊИЖЕВНОСТ

ЛЕКТИРА

## Лирика

Народна песма: Српска дјевојка

Љубавне народне лирске песме (избор)

Ђура Јакшић: Отаџбина

Јован Јовановић Змај: Ђулићи (избор), Светли гробови

Франческо Петрарка: Канцонијер (LXII сонет)

Десанка Максимовић: Пролетња песма или Опомена

Милош Црњански: Ламент над Београдом (одломак)

Васко Попа: Очију твојих да није

Оскар Давичо: Србија

Сергеј Јесењин: Писмо мајци

Рајнер Марија Рилке: Љубавна песма

Избор из савремене српске поезије

## Епика

Народна епско-лирска песма: Женидба Милића барјактара

Народне епско-лирске песме (избор)

Народна песма: Почетак буне против дахија

Народне епске песме новијих времена (тематски круг о ослобођењу Србије и Црне Горе)

Вук Стефановић Караџић: Српски рјечник (избор); О народним певачима

Народна приповетка: Немушти језик или Усуд

Теодосије: Житије светог Саве (одломак)

Прота Матеја Ненадовић: Мемоари (одломак)

Петар Петровић Његош: Горски вијенац (избор кратких одломака)

Љубомир Ненадовић: Писма из Италије (одломци)

Симо Матавуљ: Пилипенда

Лаза Лазаревић: Све ће то народ позлатити

Петар Кочић: Кроз мећаву

Милош Црњански: Сеобе И (одломак)

Иво Андрић: Мост на Жепи, избор приповедака о деци

Добрица Ћосић: Деобе (одломак)

Исидора Секулић: Царско достојанство језика (одломак) или есеј по избору

Избор из савремене српске прозе

Драма

Бранислав Нушић: Сумњиво лице

Данило Киш: Ноћ и магла

Виљем Шекспир: Ромео и Јулија

Молијер: Грађанин племић (одломак)

Допунски избор

Борисав Станковић: Увела ружа

Растко Петровић: Африка (одломци)

Гроздана Олујић: Гласам за љубав

Милорад Павић: Предео сликан чајем (одломак о путовању Атанасија Свилара на Свету гору)

Матија Бећковић: Прича о Светом Сави

Душан Ковачевић: Ко то тамо пева

Борислав Михајловић: Бановић Страхиња

Избор из антологија српске љубавне лирике

Роберт Гревс: Златно руно (одломци)

Џон Селиндер: Ловац у житу

Дејвид Гибинс: Атлантида

Ернест Хемингвеј: Старац и море

Са предложеног списка, или слободно, наставник бира најмање три, а највише пет дела за обраду.

Научнопопуларни и информативни текстови

Петар Влаховић: Србија - земља, људи, живот, обичаји (избор)

Миодраг Поповић: Вук Стефановић Караџић (одломци)

Ева Кири: Марија Кири (одломак)

Ш. Кулишић, Ж. Петровић, Н. Пантелић: Српски митолошки речник (избор)

Д. Срејовић, А. Цермановић: Речник грчке и римске митологије (избор)

Миле Недељковић: Годишњи обичаји у Срба (избор)

Драгомир Антонић: Обичајни бонтон (избор)

Јасминка Петровић: Бонтон (или одломци из овакве књиге неког другог аутора)

Избор из књига, енциклопедија и часописа за децу и омладину.

Са наведеног списка, обавезан је избор најмање три дела за обраду.

Тумачење текста

Оспособљавање ученика за самосталну анализу књижевноуметничког дела (лирска и епска песма, лирско-епска песма, приповетка, роман, драма и књижевнонаучне врсте) уз помоћ развијеног плана и теза. Процењивање идејно-естетских, језичко-стилских и других вредности уметничког дела.

СТИЦАЊЕ ПОУЗДАНОГ КРИТЕРИЈУМА ЗА ИЗБОР, АНАЛИЗУ И ПРОЦЕНУ КЊИЖЕВНОГ ТЕКСТА.  
Упућивање ученика у коришћење одабране и приступачне литературе о делима и писцима. Подстицање и развијање критичког односа у проблемском приступу делу и писцу.

СИСТЕМАТИЗОВАЊЕ ЗНАЊА О НАРОДНОЈ И АУТОРСКОЈ КЊИЖЕВНОСТИ (на примерима из лектире).

Књижевнотеоријски појмови

Лирика

Стилска средства: метонимија, рефрен, антитеза, асонанца и алитерација.

Лирске врсте: љубавна народна лирика; љубавна народна и ауторска песма.

Сонет.

Епика

Епско-лирске врсте: поема, балада, романса.

Спев.

Путопис. Мемоари.

Есеј.

Драма

Трагедија. Трагично (појам).

Протагонист и антагонист.

Разрешење сукоба. Катарза.

Сценски знакови. Режија.

Телевизијска драма.

Систематизације књижевнотеоријских појмова

- Систематизација књижевних родова и врста у народној и ауторској књижевности.

- Систематизација облика казивања (форми приповедања) у књижевноуметничким текстовима: наратија (приповедање у

1. и 3. лицу); хронолошко и ретроспективно приповедање; дескрипција (портрет, пејзаж, појам ентеријера и екстеријера), наративна дескрипција; дијалог; монолог, унутрашњи монолог.

- Језичкостилска изражајна средства (систематизација).

- Структура уметничког текста (композиција, однос фабуле и сужеа, драмски елементи: експозиција, заплет, кулминација, перипетија, расплет).

- Врсте карактеризације (социолошка, психолошка, језичка ...).

- Мотиви: динамички, статички, наративни, описни, интернационални...).

Функционални појмови

Подстицање ученика на схватање и усвајање функционалних појмова:

- романтичарско, романтично, реалистично, реално;

- документовано, рационално, теза, чињеница;
- етичко, естетско;
- рефлексивна, меморијна;
- креативно, доживљајно, сугестивно, пластично;
- апсурд, провокација, противуречност, доследност;
- самокритичност, самоиницијатива;
- агресивност, себичност (егоизам), лицемерје, опортунизам;
- независно, самостално, зависно, завидно.

## Читање

Усавршавање изражајног читања (са захтевима као у претходним разредима).  
Развијање личног тона при читању и казивању напамет научених прозних и поетских целина.

Вежбање у "летимичном" читању познатог текста, ради налажења одређених информација и увођења ученика у "летимично" читање непознатог текста, да би утврдили да ли их текст интересује и да ли ће га читати у целини (новински чланак, непозната књига и сл.).

## ЈЕЗИЧКА КУЛТУРА

Основни облици усменог и писменог изражавања

Причање о доживљају са ефектним почетком и завршетком.

Интерпретативно препричавање књижевноуметничког текста.

Расправа (аргументативни текст) и пропагандни текст. Објективно и пристрасно приказивање чињеница.

Рекламе као врста пропагандних текстова. Језичке особине реклама. Манипулативност реклама.

Попуњавање различитих образаца.

Репортажа као новинарски жанр.

Усмена и писмена вежбања

Вежбања у причању о доживљајима (са ефектним почетком и завршетком).

Вежбања у интерпретативном препричавању књижевноуметничких текстова.

Вежбе на аргументативном тексту: сажимање текста, писање резимеа, проналажење кључних речи у тексту. Разликовање става аутора од других ставова изнесених у тексту. Издвајање из текста аргумената у прилог некој тези (ставу) и аргумената против ње; извођење закључака заснованих на тексту. Давање наслова тексту и поднаслова деловима текста.

Усмене и писане расправе на задате актуелне теме из савременог живота.

Критички приказ нове књиге, филма, радијске, телевизијске емисије и концерта.

Синтаксичке вежбе: изражавање помоћу зависних реченица и помоћу средстава реченичне кондензације (глаголски прилози, глаголске именице: Док се враћао кући, размишљао је о свему - Враћајући се кући...; Обрадовао их је тиме што је пристао - Обрадовао их је својим пристанком). Замена глаголима неумесно употребљених глаголских именица.

Препознавање бирократског језика као облика манипулације људима помоћу језика (да би се прикрила информација, истакла сопствена ученост, ублажиле непријатне чињенице). "Превођење" са бирократског на обичан језик.

Лексичке вежбе: прикладна употреба апстрактних речи и речи из интелектуалног речника ради прецизног и ефикасног изражавања током расправе. Употреба сликовитих речи ради ефектног изражавања у репортажи. Коришћење речника српског језика.

Коришћење индексом, појмовником и библиографијом.

Читање и разумевање нелинеарних елемената текста: дијаграми, графикони.

Летимично читање (ради брзог проналажења важних информација).

Ортоепске вежбе: увежбавање правилног изговора самогласника и сугласника, реченичног (логичког) акцента. Проверавање степена усвојености српског књижевног акцента и организовање акценатских вежби. Коришћење речника с акцентованим речима. Правилан изговор ијекавског рефлекса дугог јата (ије) и преношење акцента на проклитику у изражајном читању књижевних текстова (посебно у вези с дијалекатском основом).

Осам домаћих писаних задатака и њихова анализа на часу.

Четири школска писмена задатка (један час је за израду и два за анализу задатака и писање побољшане верзије састава).

## ДОДАТНИ РАД

Језик и језичка култура

Синтаксичка анализа компликованијих реченица.



Усмено расправљање на теме из свакодневног живота. Писање аргументативних текстова с коришћењем литературе.

Вежбе у говорништву. Кратко, садржајно и језгровито излагање о одређеној теми за одређено време, пред аудиторијумом.

Анализа реклама с телевизије, из новина и часописа, с рекламних паноа.

Самостално проналажење примера бирократског језика и његово "превођење" на обичан језик.

Самостално састављање дијаграма и графикона.

Проучавање локалног говора. Самостални радови ученика о локалном говору (читање одговарајуће литературе; сакупљање грађе; писање рада и његово објављивање у школским гласилима).

Књижевност

Карактеризација ликова увидом у форме приповедања.

Језичкостилска анализа као интеграциони чинилац интерпретације књижевноуметничког текста.

Истраживачки рад на речницима (Српски рјечник Вука Стефановића Караџића, Речник МС, (вишетошни или једнотомни), Речник књижевних термина, Речник симбола...).

Обједињујући и поредбени чиниоци у обради одабраних књижевних текстова (компаративни приступ).

Драматизација прозног текста.

**НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА**  
**ЈЕЗИК** (граматика, правопис и ортоепија)

У настави језика ученици се оспособљавају за правилну усмену и писмену комуникацију стандардним српским језиком. Отуда захтеви у овом програму нису усмерени само на језичка правила и граматичке норме већ и на њихову функцију. На пример, реченица се не упознаје само као граматичка јединица (са становишта њене структуре), већ и као комуникативна јединица (са становишта њене функције у комуникацији).

Основни програмски захтев у настави граматике јесте да се ученицима језик представи и тумачи као систем. Ниједна језичка појава не би требало да се изучава изоловано, ван контекста у којем се остварује њена функција. У И и ИИ разреду у оквиру вежби слушања, говорења, читања и писања ученици запажају језичке појаве без њиховог именовања, да би се од ИИИ до ВИИИ разреда у концентричним круговима и континуираним низовима граматички садржаји изучавали поступно и селективно у складу са узрастом ученика.

Поступност се обезбеђује самим избором и распоредом наставних садржаја, а конкретизација нивоа обраде, као врста упутства за наставну праксу у појединим разредима, назначена је описно формулисаним захтевима: запажање, уочавање, усвајање, појам, препознавање, разликовање, информативно, употреба, обнављање, систематизација и другима. Указивањем на ниво програмских захтева наставницима се помаже у њиховим настојањима да ученике не оптерете обимом и дубином обраде језичке грађе.

Селективност се остварује избором најосновнијих језичких законитости и информација о њима.

Таквим приступом језичкој грађи у програму наставници се усмеравају да тумачење граматичких категорија заснивају на њиховој функцији коју су ученици у претходним разредима уочили и њоме, у мањој или већој мери, овладали у језичкој пракси. Поступност и селективност у програму граматике најбоље се уочавају на садржајима из синтаксе и морфологије од И до ВИИИ разреда. Исти принципи су, међутим, доследно спроведени и у осталим областима језика. На пример, алтернацију сугласник к, г, х ученици ће прво запажати у грађењу речи и деklinацији у В разреду, а вежбама и језичким играма у том и претходним разредима навикавати се на правилну употребу тих консонаната у говору и писању; елементарне информације о палатализацији добиће у VI разреду, а усвојена знања о битним гласовним особинама српског језика обновити и систематизовати у ВИИИ разреду. Тим начином ће ученици стећи основне информације о гласовним променама и алтернацијама, оспособиће се за језичку праксу, а неће бити оптерећени учењем описа и историје тих језичких појава.

Елементарне информације из морфологије почињу се ученицима давати од ИИ разреда и поступно се из разреда у разред проширују и продубљују. Од самог почетка ученике треба навикавати да уочавају основне морфолошке категорије, на пример: у ИИ разреду поред уочавања речи које именују предмете и бића, уводи се и разликовање рода и броја код тих речи а у ИИИ разреду разликовање лица код глагола. Тим путем ће се ученици поступно и логички уводити не само у морфолошке већ и у синтаксичке законитости (разликовање лица код глагола - лични глаголски облици - предикат - реченица). Речи увек треба уочавати и обрађивати у оквиру реченице, у којој се запажају њихове функције, значења и облици.

Програмске садржаје из акцентологије не треба обрађивати као посебне наставне јединице. Не само у настави језика, већ и у настави читања и језичке културе, ученике треба у сваком разреду уводити у програмом предвиђене стандардне акценатске норме а сталним вежбањем, по могућству уз коришћење аудио снимака, ученике треба навикавати да чују правилно акценатовану реч, а у местима где се одступа од акценатске норме, да разликују стандардни акценат од свога акцента.

Правопис се савлађује путем систематских вежбања, елементарних и сложених, која се организују често, разноврсно и различитим облицима писмених вежби. Поред тога, ученике врло рано треба упућивати на служење правописом и правописним речником (школско издање).

Настава ортоепије обухвата следеће елементе говора: артикулацију гласова, јачину, висину и дужину, акценат речи, темпо, ритам, реченичну интонацију и паузе.

Артикулационе вежбе односе се на правилан изговор гласова: -ч, -ћ, -ц, -џ, -х, као и -е (често отворено). Ученици с неправилним изговором -р, -с, -з упућују се логопеду. Гласови се најпре вежбају појединачно, а онда у говорном ланцу, у тексту.

Ортоепске вежбе, обично краће и чешће, изводе се не само у оквиру наставе језика него и наставе читања и језичке културе. Треба указивати на правилност у говору, али и на логичност и јасност.

Вежбе за усвајање и утврђивање знања из граматике до нивоа његове практичне примене у новим говорним ситуацијама проистиче из програмских захтева, али су у великој мери условљене конкретном ситуацијом у одељењу - говорним одступањима од књижевног језика, колебањима, грешкама које се јављају у писменом изражавању ученика. Стога се садржај вежбања у настави језика мора одређивати на основу систематског праћења говора и писања ученика. Тако ће настава језика бити у функцији оспособљавања ученика за правилно комуницирање савременим књижевним српским језиком.

У настави граматике треба примењивати следеће поступке који су се у пракси потврдили својом функционалношћу:

- подстицање свесне активности и мисаоног осамостаљивања ученика;
- сузбијање мисаоне инерције и ученикових имитаторских склоности;
- заснивање тежишта наставе на суштинским вредностима, односно на битним својствима и стилским функцијама језичких појава;
- уважавање ситуационе условљености језичких појава;
- повезивање наставе језика са доживљавањем уметничког текста;
- откривање стилске функције, односно изражајности језичких појава;
- коришћење уметничких доживљаја као подстицаја за учење матерњег језика;
- систематска и осмишљена вежбања у говору и писању;
- што ефикасније превазилажење нивоа препознавања језичких појава;
- неговање примењеног знања и умења;
- континуирано повезивање знања о језику са непосредном говорном праксом;
- остваривање континуитета у систему правописних и стилских вежбања;
- побуђивање учениковог језичког израза животним ситуацијама;
- указивање на граматичку сачињеност стилских изражајних средстава;
- коришћење прикладних илустрација одређених језичких појава.

У настави граматике изразито су функционални они поступци који успешно сузбијају ученикову мисаону инертност, а развијају радозналост и самосталност ученика, што појачава њихов истраживачки и стваралачки однос према језику. Наведена усмерења наставног рада подразумевају његову чврсту везаност за животну, језичку и уметничку праксу, односно за одговарајуће текстове и говорне ситуације. Због тога је указивање на одређену језичку појаву на изолованим реченицама, истргнутим из контекста, означено као изразито непожељан и нефункционалан поступак у настави граматике. Усамљене реченице, лишене контекста, постају мртви модели, подобни да се формално копирају, уче напамет и репродукују, а све то спречава свесну активност ученика.

Савремена методика наставе граматике залаже се да тежиште обраде одређених језичких појава буде засновано на суштинским особеностима, а то значи на њиховим битним својствима и стилским функцијама, што подразумева занемаривање формалних и споредних обележја проучаваних језичких појава.

У настави језика нужно је посматрати језичке појаве у животним и језичким околностима које су условиле њихово значење. Ученике ваља упутити на погодне текстове и говорне ситуације у којима се одређена језичка појава природно јавља и испољава. Текстови би требало да буду познати ученицима, а ако пак нису, треба их прочитати и о њима разговарати са ученицима.

Наставник ваља да има на уму и то да упознавање суштине језичке појаве често води преко доживљавања и схватања уметничког текста, што ће бити довољно јак подстицај за наставника да што чешће упућује ученике да откривају стилску функцију (изражајност) језичких појава. То ће допринети развијању ученикове радозналости за језик, јер уметничка доживљавања чине граматичко градиво конкретнијим, лакшим и применљивијим. Кад ученицима постане приступачна стилска (изражајна, експресивна) функција језичке појаве, прихватају је као стваралачки поступак, што је врло погодан и подстицајан пут да знања о језику брже прелазе у умења, да се на тај начин доприноси бољем писменом и усменом изражавању, али и успешнијој анализи књижевних текстова.

Нужно је да наставник увек има на уму пресудну улогу умесних и систематских вежбања, односно да наставно градиво није усвојено док се добро не увежба. То значи да вежбања морају бити саставни чинилац обраде наставног градива, примене, обнављања и утврђивања знања.

Методика наставе језика, теоријски и практично, упућује да у настави матерњег језика треба што пре превазићи нивое препознавања и репродукције, а стрпљиво и упорно неговати више облике знања и умења - применљивост и стваралаштво. У настојањима да се у наставној пракси удовољи таквим захтевима, функционално је у свакој погодној прилици знања из граматике ставити у функцију тумачења текста (уметничког и популарног), чиме се оно уздиже од препознавања и репродукције на нивое умења и практичне примене.

Практичност и применљивост знања о језику и његово прелажење у умење и навике посебно се постиже неговањем правописних и стилских вежби.

Ученике, такође, континуирано треба подстицати да своја знања о језику повезују са комуникативним говором. Један од изразито функционалних поступака у настави граматике јесу вежбања заснована на коришћењу примера из непосредне говорне праксе, што наставу граматике приближава животним потребама у којима се примењени језик појављује као свестрано мотивисана људска активност. Настава на тај начин постаје практичнија и занимљивија, чиме ученику отвара разноврсне могућности за његова стваралачка испољавања.

Ситуације у којима се испољавају одређене језичке појаве може и сам наставник да поставља ученицима, да их спретно подсећа на њихова искуства, а они ће казивати или писати како у изазовним приликама говорно реагују.

Целовити сазнајни кругови у настави граматике, који започињу мотивацијом, а завршавају сазнавањем, резимирањем и применом одређеног градива, у савременом методичком приступу, поготову у проблемски усмереној настави, отварају се и затварају више пута током наставног часа. Такав сазнајни процес подразумева учестало спајање индукције и дедукције, анализе и синтезе, конкретизације и апстракције, теоријских обавештења и практичне обуке.

Савремена методика наставе истиче низ саодносних методичких радњи које ваља применити у наставној обради програмских јединица из језика и које омогућују да сваки целовит сазнајни пут, почев од оног који је уоквирен школским часом, добије своју посебну структуру.

Обрада нових наставних (програмских) јединица подразумева примену следећих методичких радњи:

- Коришћење погодног полазног текста (језичког предлошка) на коме се увиђа и објашњава одговарајућа језичка појава. Најчешће се користе краћи уметнички, научнопопуларни и публицистички текстови, а и примери из писмених радова ученика.
- Коришћење исказа (примера из пригодних, текућих или запамћених) говорних ситуација.
- Подстицање ученика да полазни текст доживе и схвате у целини и појединостима.
- Утврђивање и обнављање знања о познатим језичким појавама и појмовима који непосредно доприносе бољем и лакшем схватању новог градива. (Обично се користе примери из познатог текста.)
- Упућивање ученика да у тексту, односно у записаним исказима из говорне праксе, уочавају примере језичке појаве која је предмет сазнавања.
- Најављивање и бележење нове наставне јединице и подстицање ученика да запажену језичку појаву истраживачки сагледају.
- Сазнавање битних својстава језичке појаве (облика, значења, функције, промене, изражајних могућности...).

- Сагледавање језичких чињеница (примера) са разних становишта, њихово упоређивање, описивање и класификовање.
- Илустровање и графичко представљање језичких појмова и њихових односа.
- Дефинисање језичког појма; истицање својства језичке појаве и уочених законитости и правилности.
- Препознавање, објашњавање и примена сазнатог градива у новим околностима и у примерима које наводе сами ученици (непосредна дедукција и прво вежбање).
- Утврђивање, обнављање и примена стеченог знања и умења (даља вежбања, у школи и код куће).

Наведене методичке радње међусобно се допуњују и прожимају, а остварују се у сукцесивној и синхроној поставци. Неке од њих могу бити остварене пре наставног часа на коме се разматра одређена језичка појава, а неке и после часа. Тако, на пример, добро је да текст на коме се усваја градиво из граматике буде раније упознат, а да поједине језичке вежбе буду предмет ученичких домаћих задатака. Илустровање, на пример, не мора бити обавезна етапа наставног рада, већ се примењује кад му је функционалност неспорна.

Паралелно и здружено, у наведеном сазнајном путу теку све важне логичке операције: запажање, упоређивање, закључивање, доказивање, дефинисање и навођење нових примера. То значи да часови на којима се изучава граматичко градиво немају одељене етапе, односно јасно уочљиве прелазе између њих. Нешто је видљивији прелаз између индуктивног и дедуктивног начина рада, као и између сазнавања језичке појаве и увежбавања.

## КЊИЖЕВНОСТ

Увођење ученика у свет књижевности, али и осталих, тзв. некњижевних текстова (популарних, информативних), представља изузетно одговоран наставни задатак. Управо на овом ступњу школовања стичу се основна и врло значајна знања, умења и навике од којих ће у доброј мери зависити не само ученичка књижевна култура, већ и његова општа култура на којој се темељи укупно образовање сваког школованог човека.

### Лектира

Укинута је непотребна подела на домаћу и школску лектиру, па тако извори за обраду текстова из лектире, поред читанки, постају књиге лектире за одређени узраст и сва остала приступачна литература.

Дата је лектира за одређен разред, разврстана по књижевним родовима - лирика, епика, драма, да би се кроз све програме могла пратити одговарајућа и разложна пропорција и имати увид у то. Подела је извршена према основној разлици везаној за стих и прозу. Лектира је обогаћена избором научнопопуларних и информативних текстова.

Текстови из лектире представљају програмску окосницу. Наставник има начелну могућност да понуђене текстове прилагођава конкретним наставним потребама, али је обавезан и на слободан избор из наше народне усмене књижевности и тзв. некњижевних текстова - према програмским захтевима.

Разлике у укупној уметничкој и информативној вредности појединих текстова утичу на одговарајућа методичка решења (прилагођавање читања врсти текста, опсег тумачења текста у зависности од сложености његове структуре, повезивање и груписање са одговарајућим садржајима из других предметних подручја - граматике, правописа и језичке културе и сл.).

Наставнику је дата могућност и допунског избора дела у складу са наставним потребама и интересовањима конкретног ђачког колектива са којим остварује програм.

Читање од ИИИ до ВИИИ разреда

Тумачење текста заснива се на његовом читању, доживљавању и разумевању. При томе је квалитет доживљавања и разумевања текста и непосредно условљен квалитетом читања. Зато су разни облици усмереног читања основни предуслов да ученици у настави стичу сазнања и да се успешно уводе у свет књижевног дела.

Изражајно читање негује се систематски, уз стално повећавање захтева и настојање да се што потпуније искористе способности ученика за постизање високог квалитета у вештини читања. Вежбања у изражајном читању изводе се плански и уз солидно наставничко и ученичко припремање. У оквиру своје припреме наставник благовремено одабира погодан текст и студиозно проучава оне његове особености које утичу на природу изражајног читања. У складу са мисаоно-емоцијним садржајем текста, наставник заузима одговарајући став и одређује ситуациону условљеност јачине гласа, ритма, темпа, интонације, пауза, реченичног акцента и гласовних трансформација. При томе се повремено служи аудио снимцима узорних интерпретативних читања.

Пошто се изражајно читање, по правилу, увежбава на претходно обрађеном и добро схваћеном тексту, то је конкретно и успешно тумачење штива неопходан поступак у припремању ученика за изражајно читање. У оквиру непосредне припреме у ВИ, ВИИ и ВИИИ разреда повремено се и посебно анализирају психички и језичкостилски чиниоци који захтевају одговарајућу говорну реализацију. У појединим случајевима наставник (заједно са ученицима) посебно припрема текст за изражајно читање на тај начин што у њему обележава врсте пауза, реченичне акценте, темпо и гласовне модулације.

Изражајно читање увежбава се на текстовима различите садржине и облика; користе се лирски, епски и драмски текстови у прози и стиху, у наративном, дескриптивном, дијалогском и монолошким облицима. Посебна пажња посвећује се емоционалној динамици текста, његовој драматичности и говорењу из перспективе писца и појединих ликова.

У одељењу треба обезбедити одговарајуће услове за изражајно читање и казивање - ученицима у улози читача и говорника ваља обезбедити место испред одељењског колектива, у одељењу створити добру слушачку публику, заинтересовану и способну

да критички и објективно процењује квалитет читања и казивања. Посредством аудио снимка, ученицима повремено треба омогућити да чују своје читање и да се критички осврћу на своје умеће. На часовима обраде књижевних дела примењиваће се ученичка искуства у изражајном читању, уз стално настојање да сви облици говорних активности буду коректни и уверљиви.

Читање у себи је најпродуктивнији облик стицања знања па му се у настави поклања посебна пажња. Оно је увек усмерено и истраживачко; помоћу њега се ученици оспособљавају за свакодневно стицање информација и за учење.

Вежбе читања у себи непосредно се уклапају у остале облике рада и увек су у функцији свестранијег стицања знања и разумевања не само књижевног дела, већ и свих осмишљених текстова.

Примена текст методе у настави подразумева врло ефикасне вежбе за савладавање брзог читања у себи с разумевањем и доприноси развијању способности ученика да читају флексибилно, да усклађују брзину читања са циљем читања и карактеристикама текста који читају.

Квалитет читања у себи подстиче се претходним усмеравањем ученика на текст и давањем одговарајућих задатака, а потом и обавезним проверавањем разумевања прочитаног текста, односно остварења добијених задатака, Информативно, продуктивно и аналитичко читање најуспешније се подстичу самосталним истраживачким задацима који се ученицима дају у припремном поступку за обраду текста или обраду садржаја из граматике и правописа. Тим путем се унапређују логика и брзина читања, а нарочито брзина схватања прочитаног текста, чиме се ученици оспособљавају за самостално учење.

Ученици старијих разреда уводе се у информативно читање које је условљено брзином и стварно прочитаним текстом. Оно се састоји од брзог тражења информације и значења у тексту, при чему се не прочита свака реч, већ се погледом "пролази" кроз текст и чита се на прескок (међунаслови, поднаслови, први редови у одељцима, увод, закључак). При вежбању ученика у "летимичном" читању, претходно се задају одговарајући задаци (тражење одређених информација, података и сл.), а потом проверава квалитет њиховог остварења и мери време за које су задаци извршени. Информативним читањем ученици се такође оспособљавају да ради подсећања, обнављања, меморисања, читају подвучене и на други начин означене делове текста приликом ранијег читања "с оловком у руци", које треба систематски спроводити као вид припремања ученика за самосталан рад и учење.

Изражајно казивање напамет научених текстова и одломака у прози и стиху значајан је облик рада у развијању говорне културе ученика. Ваља имати у виду да је убедљиво говорење прозног текста полазна основа и неопходан услов за природно и изражајно казивање стихова. Зато је пожељно да се повремено, на истом часу, наизменично увежбава и упоређује говорење текстова у прози и стиху.

Напамет ће се учити разни краћи прозни текстови (нарација, дескрипција, дијалог, монолог), лирске песме разних врста и одломци из епских песама. Успех изражајног казивања знатно зависи од начина учења и логичког усвајања текста. Ако се механички учи, као што понекад бива, усвојени аутоматизам се преноси и на начин казивања. Зато



је посебан задатак наставника да ученике навикне на осмишљено и интерпретативно учење текста напамет. Током вежбања треба створити услове да казивање тече "очи у очи", да говорник посматра лице слушалаца и да с публиком успоставља емоционални контакт. Максимална пажња се посвећује свим вредностима и изражајним могућностима говорног језика, посебно - природном говорниковом ставу, поузданом преношењу информација и сугестивном казивању.

Тумачење текста од ИИИ до ВИИИ разреда

Са обрадом текста почиње се после успешног интерпретативног читања наглас и читања у себи. Књижевноуметничко дело се чита, према потреби и више пута, све док не изазове одговарајуће доживљаје и утиске који су неопходни за даље упознавање и проучавање текста. Разни облици поновљеног и усмереног читања дела у целини, или његових одломака, обавезно ће се примењивати у обради лирске песме и краће прозе.

При обради текста примењиваће се у већој мери јединство аналитичких и синтетичких поступака и гледишта. Значајне појединости, елементарне слике, експресивна места и стилско-језички поступци неће се посматрати као усамљене вредности, већ их треба сагледавати као функционалне делове виших целина и тумачити у природном садејству с другим уметничким чиниоцима. Књижевном делу приступа се као сложеном и непоновљивом организму у коме је све условљено узрочно-последичним везама, подстакнуто животним искуством и уобличено стваралачком маштом.

Ученике треба ревносно навикавати на то да своје утиске, ставове и судове о књижевном делу подробније доказују чињеницама из самога текста и тако их оспособљавати за самосталан исказ, истраживачку делатност и заузимање критичких ставова према произвољним оценама и закључцима.

Наставник ће имати у виду да је тумачење књижевних дела у основној школи, поготову у млађим разредима, у начелу предтеоријско и да није условљено познавањем стручне терминологије. То, међутим, нимало не смета да и обичан "разговор о штиву" у млађим разредима буде стручно заснован и изведен са пуно инвентивности и истраживачке радозналости. Вредније је пројектовање ученика поводом неке уметничке слике и њено интензивно доживљавање и конкретизовање у учениковој машти него само сазнање да та слика формално спада у ред метафора, персонификација или поређења. Зато се још од првог разреда ученици навикавају да слободно испољавају своје утиске, осећања, асоцијације и мисли изазване сликовитом и фигуративном применом песничког језика.

У свим разредима обрада књижевног дела треба да буде проткана решавањем проблемских питања која су подстакнута текстом и уметничким доживљавањем. На тај начин стимулисаће се ученичка радозналост, свесна активност и истраживачка делатност, свестраније ће се упознати дело и пружати могућност за афирмацију ученика у радном процесу.

Многи текстови, а поготову одломци из дела, у наставном поступку захтевају умесну локализацију, често и вишеструку. Ситуирање текста у временске, просторне и друштвено-историјске оквире, давање неопходних података о писцу и настанку дела, као и обавештења о битним садржајима који претходе одломку - све су то услови без којих се у бројним случајевима текст не може интензивно доживети и правилно схватити. Зато прототипску и психолошку реалност, из које потичу тематска грађа,

мотиви, ликови и дубљи подстицаји за стварање, треба дати у пригодном виду и у оном обиму који је неопходан за потпуније доживљавање и поузданије тумачење.

Методика наставе књижевности већ неколико деценија, теоријски и практично, развија и стално усавршава наставников и учеников истраживачки, проналазачки, стваралачки и сатворачки однос према књижевноуметничком делу. Књижевност се у школи не предаје и не учи, већ чита, усваја, у њој се ужива и о њој расправља. То су путеви да настава књижевности шири ученикове духовне видике, развија истраживачке и стваралачке способности ученика, критичко мишљење и уметнички укус, појачава и култивише литерарни, језички и животни сензибилитет.

Модерна и савремена организација наставе матерњег језика и књижевности подразумева активну улогу ученика у наставном процесу. У савременој настави књижевности ученик не сме бити пасивни слушалац који ће у одређеном тренутку репродуковати "научено градиво", односно наставникова предавања, већ активни субјекат који истраживачки, стваралачки и сатворачки учествује у проучавању књижевноуметничких остварења.

Ученикова активност треба да свакодневно пролази кроз све три радне етапе; пре часа, у току часа и после часа. У свим етапама ученик се мора систематски навикавати да у току читања и проучавања дела самостално решава бројна питања и задатке, који ће га у пуној мери емоционално и мисаоно ангажовати, пружити му задовољство и побудити истраживачку радозналост. Такви задаци биће најмоћнија мотивација за рад што је основни услов да се остваре предвиђени интерпретативни донети. Наставник ваља да постави задатке који ће ученика подстицати да уочава, открива, истражује, процењује и закључује. Наставникова улога јесте у томе да осмишљено помогне ученику тако што ће га подстицати и усмеравати, настојећи да развија његове индивидуалне склоности и способности, као и да адекватно вреднује ученичке напоре и резултате у свим облицима тих активности.

Проучавање књижевноуметничког дела у настави је сложен процес који започиње наставниковим и учениковим припремањем (мотивисање ученика за читање, доживљавање и проучавање уметничког текста, читање, локализовање уметничког текста, истраживачки припремни задаци) за тумачење дела, своје напродуктивније видове добија у интерпретацији књижевног дела на наставном часу, а у облицима функционалне примене стечених знања и умења наставља се и после часа: у продуктивним обнављањима знања о обрађеном наставном градиву, у поредбеним изучавањима књижевноуметничких дела и истраживачко-интерпретативним приступима новим књижевноуметничким остварењима. Средишње етапе процеса проучавања књижевноуметничког дела у настави јесу методолошко и методичко заснивање интерпретације и њено развијање на наставном часу.

У заснивању и развијању наставне интерпретације књижевноуметничког дела основно методолошко опредељење треба да буде превасходна усмереност интерпретације према уметничком тексту. Савремена методика наставе књижевности определила се, дакле, за унутрашње (иманентно) изучавање уметничког текста, али она никако не превиђа нужност примене и вантекстовних гледишта да би књижевноуметничко дело било ваљано и поуздано протумачено.

Уз наведена методолошка опредељења, наставна интерпретација књижевноуметничког дела ваља да удовољи и захтевима које јој поставља методика наставе књижевности: да буде оригинална, естетски мотивисана, свестрано усклађена са наставним циљевима и значајним дидактичким начелима, да има сопствену кохерентност и поступност, а да методолошка и методичка поступања на свакој деоници интерпретације остварују јединство анализе и синтезе.

О оквиру основне методолошке оријентације да наставна интерпретација књижевноуметничког дела у највећој мери буде усмерена према уметничком тексту, примат припада опредељењу да се динамика интерпретације усклађује са водећим уметничким вредностима књижевног остварења, тако што ће оне бити чиниоци обједињавања интерпретативних токова кроз свет дела. Једно од најважнијих начела које поштује тако заснована и опредељена наставна интерпретација јесте удовољавање захтеву да се тумачењем водећих вредности обухвати, односно проучи, дело у целини. Пошто су обједињена поставка и односи свестраних међусобних прожимања природне датости уметничких чинилаца у делу, тумачењем водећих уметничких вредности обухватају се и упознају и сви други битни чиниоци уметничке структуре, међу којима сваки у интерпретацији добија онолико места колико му припада у складу са уделом који има у општој уметничкој вредности дела. У наставној интерпретацији књижевноуметничког дела обједињавајући и синтетички чиниоци могу бити: уметнички доживљаји, текстовне целине, битни структурни елементи (тема, мотиви, уметничке слике, фабула, сиже, књижевни ликови, поруке, мотивациони поступци, композиција), форме приповедања (облици излагања), језичко стилски поступци и литерарни (књижевноуметнички) проблеми.

У сваком конкретном случају, дакле, на ваљаним естетским, методолошким и методичким разлозима ваља утемељити избор оних вредносних чинилаца према којима ће бити усмеравана динамика наставне интерпретације књижевноуметничког дела. Зато методолошки и методички прилази књижевноуметничком делу, које теоријски и практично заснива и развија савремена методика наставе књижевности, не познају и не признају утврђене методолошке и методичке системе које би требало применити у интерпретацији сваког појединог дела. То значи да нема једном датих и уходаних путева којима се улази у свет сваког појединог књижевноуметничког остварења, већ су ти путеви унеколико увек другачији у приступу сваком поједином књижевноуметничком делу - онолико колико је оно аутономно, самосвојно и непоновљиво уметничко остварење.

### Књижевнотеоријски појмови

Књижевнотеоријске појмове ученици ће упознавати уз обраду одговарајућих текстова и помоћу осврта на претходно читалачко искуство. Тако ће се, на пример, током обраде неке родољубиве песме, а уз поредбени осврт на две-три раније прочитане песме исте врсте, развијати појам родољубиве песме и стицати сазнање о тој лирској врсти. Упознавање метафоре биће погодно тек када су ученици у претходном и предтеоријском поступку откривали изражајност извесног броја метафоричких слика, кад неке од њих већ знају напамет и носе их као уметничке доживљаје. Језичко-стилским изражајним средствима прилази се с доживљајног становишта; полазиће се од изазваних уметничких утисака и естетичке сугестије, па ће се потом истраживати њихова језичко-стилска условљеност.

## Функционални појмови

Функционални појмови се не обрађују посебно, већ се у току наставе указује на њихова примењена значења. Ученици их спонтано усвајају у процесу рада, у текућим информацијама на часовима, а уз паралелно присуство речи и њоме означеног појма. Потребно је само подстицати ученике да наведене речи (а и друге сличне њима) разумеју и схвате и да их примењују у одговарајућим ситуацијама. Ако, на пример, на захтев да се уоче и објасне околности које утичу на понашање неког лика, ученик наведе те околности, онда је то знак (и провера) да је тај појам и одговарајућу реч схватио у пуном значењу.

У усменом и писменом изражавању узгредно ће се проверавати да ли ученици правилно схватају и употребљавају речи: узрок, услов, ситуација, порука, однос и сл. Током обраде књижевних дела, као и у оквиру говорних и писмених вежби, настојаће се да ученици откривају што више особина, осећања и душевних стања појединих ликова, при чему се те речи бележе и тако спонтано богати речник функционалним појмовима.

Функционалне појмове не треба ограничити на поједине разреде. Сви ученици једног разреда неће моћи да усвоје све програмом наведене појмове за тај разред, али ће зато спонтано усвојити знатан број појмова који су у програмима старијих разреда. Усвајање функционалних појмова је непрекидан процес у току васпитања и образовања, а остварује се и проверава у току остваривања садржаја свих програмско-тематских подручја.

## ЛЕЗИЧКА КУЛТУРА

Развијање језичке културе један је од најважнијих задатака наставе матерњег језика. Овај наставни процес, иако је програмски конституисан као посебно подручје, с посебним садржајима и облицима рада, мора се преносити како на обраду књижевног текста који је најбољи образац изражавања, тако и на некњижевне текстове и на граматiku с правописом, која нормира правила и дефинише језичке законе. Исто тако, у повратном смеру, обрада књижевног текста и рад на граматички и правопису књижевног језика, мора укључивати и садржаје за неговање културе усменог и писменог изражавања, јер су својим већим делом том циљу и подређени. Рад на богаћењу језичке културе треба да се интегрише са свим видовима усмених и писмених облика изражавања.

У настави језика и културе изражавања ваља непрестано имати у виду заједнички основни циљ: развијање језичког мишљења и језичке свести уочавањем језичких законитости, па тек на основу такве свести прелазити на нормирање и дефинисање. Отуда језик као средство изражавања треба да буде предмет наставне пажње у свим његовим структурама.

Неопходно је да ученици уоче разлику између говорног и писаног језика. У говорном језику реченице су обично краће. Чести недостаци су незавршене и стилски неуређене реченице и употреба поштапалица.

Настава ће бити очигледнија и ефикаснија ако се користе аудиоснимци (нпр. Звучна читанка) и ако се слуша и анализира снимљен говор ученика.

Лексичке и морфолошке вежбе треба да богате ученичко сазнање о речи као облику, чему служе не само коњугација и деклинација, него и систем грађења речи (изведене, сложене и сложено-изведене). Вежбе у грађењу изведених речи и сложеница, по угледу на сличне речи у обрађеном тексту, треба да утичу на богаћење ученичког речника.

У старијим разредима лексичко-семантичке вежбе се односе на сложеније садржаје: право и пренесено значење речи, синонимију, хомонимију, антонимију, полисемију, архаизме, дијалектизме, жаргонизме, позајмљенице, фразеологизме. Треба упућивати ученике на служење реченицама: једнојезичним и двојезичним, лингвистичким и енциклопедијским.

Семантичке вежбе се повезују с морфолошким и синтаксичким вежбама и оне треба да развију ученикову свест о одређеној моћи значења речи, на основу чега се једино и може развијати способност и вештина изражавања. У млађим разредима те вежбе обухватају откривање семантичке вредности акцента, и то искључиво на илустрованим примерима (Сунце је село за село хајдмо, селе, на село, итд.).

Синтаксичке вежбе су, као и морфолошке и семантичке, битнији садржаји језичке културе у свим разредима. Тежина захтева, природно, одређује се према узрасту ученика. Те се вежбе могу изводити и пре него што ученик почне да стиче синтаксичке појмове, с тим што се на том нивоу у наставном разговору не употребљавају стручни називи. До упознавања првих синтаксичких појмова, вежбе у обликовању реченице треба да формирају свест ученика о месту и положају појединих реченичних делова у склопу просте реченице. Кад се стекну први појмови о простој реченици, и вежбе ће бити конкретније и богатије. Рад на стилистици реченице конкретно се наставља до краја основног школовања. Он се састоји како у анализи и оцени ученичких реченица из усменог излагања, тако и у анализи и процени реченица у њиховим писменим саставима, а нарочито и посебно - у анализи реченица из дела обеју лектира и говорног језика.

Све врсте тих вежбања, чији је циљ развијање језичког мишљења, изводе се на тексту или у току разговора.

Знатан део говорних вежбања има за циљ изграђивање културе усменог изражавања. У низу својих задатака (правилност, лакоћа, јасност, једноставност, природност, прецизност, дикција) те вежбе треба у највећој мери да приближе учеников говор књижевном изговору. С обзиром на велико шаренило и веома приметну дијалекатску разноликост говора ученика, а често и наставника, говорење напамет научених одломака у стиху и прози (уз помоћ аудитивних наставних средстава) треба да омогући ученику не само неговање правилне дикције него и да убрза процес приближавања књижевном изговору.

У свим облицима неговања језике културе образац или узор треба да добије одговарајуће место и његов значај се не сме никако потценити. Смишљено одабран узор, примерен узрасту и врсти, треба да буде циљ до којег се стиже уз одговарајуће напоре. И облици усменог, као и облици писменог изражавања, у свим врстама и типовима треба да се прикажу ученицима у пажљиво одабраним узорцима изражавања. Уколико се једна врста усменог или писменог изражавања континуирано понавља из разреда у разред, онда треба у сваком поновљеном случају, у истом или следећем

разреду, анализом узорка конкретно показати и обим повећаних захтева (у садржајном, композиционо-формалном и језичко-стилском погледу).

Да се узорци не би претворили у клишеа која спутавају ученичку индивидуалност и самосталност, време између приказивања узорка и израде одговарајућег писменог задатка треба испунити радом на анализи сличних састава. Ови састави могу бити у форми одабраних текстова које ученици сами проналазе у својим читанкама или лектури, а обавезно и у форми самосталних домаћих писмених или усмених задатака - састава којима се остварује процес овладавања одређеним обликом писменог или усменог изражавања. У анализи узорака треба обратити пажњу на све елементе конкретне језичке структуре: садржај и композиција састава, распоред детаља и изражајност употребљене лексике и стилских поступака. Ниједан школски писмени задатак не би требало да се изведе, а да се претходно, на читавом низу смишљено програмираних часова, није говорило како о предмету који ће бити тема писменог састава, тако и о облику у којем ће та тема бити обрађена.

Богаћењу културе усменог и писменог изражавања посебно ће допринети самостални рад ученика на прикупљању одабраних примера језика и стила. Због тога ученици треба да бележе вредне примере: успеле описе, рељефне портрете, правилне реченице, како у погледу формалне структуре (распоред њених делова) тако и у погледу лексике и семантике. Овај рад треба да оствари два задатка везана непосредно за културу изражавања. Прво, тиме ученик организовано индивидуално ради на развијању своје говорне културе и писмености, а друго - у обиму своје читалачке пажње развија онај њен значајан квалитет који му омогућује непрестано посматрање језика и стила у штиву које чита.

Подстицање ученика на литерарно стваралаштво, схваћено свакако у ужем и претежно образовно-васпитном погледу, треба применити као фронталан рад с целим одељењем, а никако као обавезу литерарне секције. Рад у литерарној секцији је слободно опредељење. Ученик основне школе, нарочито у млађим разредима, по својој природи увек је спреман на креативност, па то треба и подстицати. Усменим и писменим вежбама, кад то потреба допушта, наставник ће ученицима показати како настаје стих, како се речи бирају и распоређују да делују ритмично, како се конституише строфа, како се гради портрет, како се описује пејзаж или сцена. Уосталом, програм наставе усменог и писменог изражавања конципиран је тако да у себи садржи скоро све елементе и уметничког језичког изражавања, па би их требало повремено само обједињавати и осмишљавати. Подстицање ученика на литерарно стваралаштво у додатном раду и литерарној секцији има богатије садржаје и облике, као и обимније посебне циљеве. Тај рад не треба поистовећивати с подстицањем на литерарно стваралаштво у оквиру целог одељења.

Један од облика рада на развијању и неговању језичке чистоте јесте и развијање свести о поплави позајмљеница у нашем језику. Наставник ће, разумљиво, морати да нађе меру у објашњавању да сваки језик нужно прихвата и речи пореклом из грчког и латинског језика у стручној терминологији. Треба помоћи ученицима у разликовању позајмљеница које су добиле "право грађанства" у нашем језику од оних речи које треба енергично гонити из говора. Разговори о томе треба да се воде у свакој конкретној прилици, кад се наиђе на позајмљеницу у тексту или кад се она појави у говору ученика; исто тако, са ученицима ваља смишљено трагати за позајмљеницама у

свакодневном говору и разним медијима (штампа, радио, телевизија и др.). Записивање домаћих речи, такође, може да буде подесан облик неговања језичке чистоте.

### ДОПУНСКА НАСТАВА

Допунски рад се организује за ученике који - из објективних разлога - у редовној настави матерњег језика не постижу задовољавајуће резултате у неком од програмско-тематских подручја.

Зависно од утврђених недостатака у знањима и умењима ученика, као и узрока заостајања, наставник формира одговарајуће групе с којима организује допунски рад (на пример: група ученика с недовољним знањем одређених садржаја и граматике или правописа; група ученика који нису савладали неки од предвиђених елемената књижевне анализе или облика усменог и писменог изражавања; група ученика са артикулационим проблемима, итд.). На основу претходног испитивања тешкоћа и узрока, за сваку групу се ствара посебан, одговарајући план рада, чијим ће се савладавањем отклонити испољени недостаци у знању, умењу и вештини ученика. Допунски рад претпоставља и специфичне облике у савладавању одређених програмских садржаја (индивидуализација наставе - полупрограмираним и програмираним секвенцама, наставним листићима; предавањима с друкчјим - очигледнијим примерима; посебни групни и индивидуални задаци и др.). Нарочито треба водити рачуна о одмерености захтева, као и о стимулисању ученика за показане резултате (похвале, награде, позитивна оцена).

Допунски рад организује се током целе наставне године, односно одмах чим се уоче тешкоће појединих ученика у усвајању програмских садржаја. Чим савлада одређену тешкоћу или отклони недостатак, ученик престаје с допунским радом ван редовне наставе. Током даље редовне наставе такве ученике не треба испуштати из вида, односно - диференцирањем редовне наставе - омогућити ученицима да градиво савладају на редовним часовима.

### ДОДАТНИ РАД

1. За додатни рад опредељују се ученици од ИВ до ВИИИ разреда изнадпросечних способности и посебних интересовања за наставу српског језика, односно за продубљивање и проширивање знања из свих или само појединих програмско-тематских подручја редовне наставе (књижевност, језик, култура изражавања, филмска и сценска уметност). То су они ученици чија се знања, интересовања и даровитост изразитије испољавају већ у И, ИИ и ИИИ разреду. Такве ученике уочавају, прате и подстичу наставници разредне наставе и педагошко-психолошка служба школе све до ИВ разреда када се први пут организује додатни рад (изводи се све до завршног разреда).

2. Додатни рад се организује и изводи за ученике од ИВ до ВИИИ разреда, један час недељно током целе наставне године. Изузетно је важно да се започета динамика додатног рада одржи док се не реализује утврђени програм. Уколико се, изузетно, додатни рад организује само у једном делу наставне године, пожељно је да се интересовање даровитих ученика за овај рад доцније не гаси, односно да се они подстичу на самостални рад другим формама рада (нпр. појачаном индивидуализацијом рада у редовној настави, давањем посебних задатака, ангажовањем у одговарајућим слободним активностима и др.).

3. Додатни рад - заснован на интересовању ученика за проширивање и продубљивање знања, умења и вештина - непосредније активира ученике и оспособљава их за самообразовање, развија њихову машту, подстиче их на стваралачки рад и упућује на самостално коришћење различитих извора сазнања. Под руководством наставника ученици се у додатном раду самостално служе књижевном и некњижевном грађом (у учењу и истраживању), те припремају и излажу своје радове (усмене, писмене, практичне) пред својом групом, разредом или целом школом. Знања, умења и вештине, које су стекли истраживачким, индивидуалним и групним радом, ученици користе у редовној настави, слободним активностима и у другим приликама (конкурси, такмичења, школске и друге приредбе). Ученике који се посебно истичу у додатном раду треба и посебно стимулисати (похвале, награде, стипендије за даље школовање, упис у одговарајућу средњу школу и др.).

4. Уочавање потенцијално даровитих ученика у овој области остварује се непосредним праћењем од стране наставника разредне и предметне наставе, анализом радова ученика и остварених резултата на смотрема, такмичењима, интервјуисањем ученика и родитеља и применом одређених инструмената од стране школског психолога или педагога. На основу добијених резултата праћења и испитивања, интересовања и жеља даровитих ученика и напред наведених оријентационих садржаја, наставник заједно са ученицима утврђује (конкретизује) програм додатног рада с групама или појединим даровитим ученицима. Програмом рада обухватају се сегменти оријентационих садржаја програма (зависно од интересовања и жеља ученика: сва подручја или само књижевност, односно језик, односно језичка култура, филмска и сценска уметност). То значи да наставник није обавезан да с појединцем или групом ученика оствари у целини оријентационе садржаје програма. Битно је да планирани садржаји програма буду у складу са интересовањима и жељама ученика, као и са расположивим годишњим фондом часова.

5. Додатни рад из српског језика може се реализовати као индивидуализовани (примерен појединим ученицима) и групни (за групе ученика једног или више разреда који се посебно интересују за исте садржаје програма додатног рада). Зависно од интересовања ученика и програмских тема, групе се могу мењати (флексибилност састава групе).

6. Улога наставника у додатном раду је специфична. У сарадњи са учеником (евентуално - родитељима и школским педагогом или психологом) наставник утврђује конкретан програм додатног рада (у развијеним школама програм може да утврди и стручни актив наставника српског језика у разредној и предметној настави). Реализујући програм додатног рада, наставник за сваку од одабраних тема проналази и примењује најпогодније облике и методе рада, пре свега оне које у највећој могућој мери активирају све потенцијале ученика, а нарочито оне који омогућавају развој креативности ученика. Током додатног рада наставник се поставља као сарадник који стручно помаже рад појединца или групе: упућује и усмерава, помаже да се дође до правих решења, закључака и генерализација. Однос ученика и наставника у додатном раду је сараднички, у извесној мери непосреднији и ближи него у редовној настави.

7. У додатном раду са ученицима наставник прати и евидентира њихов развој и напредовање, усавршава утврђене програме, открива нове могућности индивидуализације рада (проблемски задаци, истраживачки радови, програмиране и полупрограмиране секвенце, коришћење књижевне и некњижевне грађе и разних



апарата и техничких помагала и др.), те врши уопштавање и примену стечених знања, умења и вештина у различитим ситуацијама. Обезбеђује укључивање ученика у организоване облике рада ван школе (конкурси, смотре, такмичења). За сваког ученика води досије у који уноси битне податке о његовом напредовању у развоју, те се стара да тај досије прати ученике пре уписа у средњу школу.

8. Ученици се самостално опредељују за додатни рад из српског језика (могу бити мотивисани, али никако присиљавани на то). Приликом опредељивања ученика за додатни рад, објективно треба проценити мотиве који су утицали на њихову одлуку (у обзир долазе само стварно надарени ученици, оцене из српског језика, а жеље ученика и родитеља не представљају пресудан фактор, јер не мора у сваком одељењу да буде даровитих ученика за овај предмет, талентованих за све предмете и области). Ученик остаје укључен у додатни рад онолико времена (година) колико жели. Посебно треба водити рачуна о томе да се даровити ученици не оптерећују изнад њихових стварних могућности и жеља (довољно је да ученик - уз редовну наставу - буде ангажован још само у једном виду васпитно-образовног рада - додатном раду, на пример, из овог предмета).

## **СТРАНИ ЈЕЗИК**

(осма година учења)

(2 часа недељно, 68 часова годишње)

Заједнички део програма

Циљ

Циљ наставе страног језика јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и да овладају комуникативним вештинама и развију способности и методе учења страног језика.

Задаци наставе страног језика у основном образовању и васпитању јесу:

- развијање сазнајних и интелектуалних способности ученика, његових хуманистичких, моралних и естетских ставова,

- стицање позитивног односа према сопственом језику и културном наслеђу, као и према другим језицима и културама, уз уважавање различитости и навикавање на отвореност у комуникацији,

- стицање свести и сазнања о функционисању страног и матерњег језика,

- унапређивање знања из страног језика, која ће му омогућити да се у једноставној усменој и писменој комуникацији споразумева са људима из других земаља,
- усвајање норми вербалне и невербалне комуникације у складу са специфичностима језика који се учи,
- подстицање на даље учење истог или другог страног језика, било самостално или на вишем нивоу образовања.

У процесу учења страних језика ученик богати себе и, упознајући другог, стиче свест о значају сопственог језика и културе у контакту са другим језицима и културама. Ученик развија радозналост, истраживачки дух и отвореност према комуникацији са говорницима других језика.

## Стандарди

### Разумевање говора

Ученик разуме и реагује на усмени текст у вези са темама<sup>1</sup>, ситуацијама и комуникативним функцијама предвиђеним наставним програмом.

### Разумевање писаног текста

Ученик чита са разумевањем писане и илустроване текстове у вези са темама, ситуацијама и комуникативним функцијама предвиђеним наставним програмом.

### Усмено изражавање

Ученик се усмено изражава, приступа различитим комуникативним ситуацијама и остварује комуникативне функције у вези са темама предвиђеним наставним програмом.

### Писмено изражавање

Ученик се у писаној форми изражава у вези са темама и ситуацијама и комуникативним функцијама, предвиђеним наставним програмом, поштујући правила писаног кода.

### Интеракција

Ученик остварује комуникацију и са саговорником размењује информације у вези са темама, ситуацијама и комуникативним функцијама предвиђеним наставним програмом, поштујући социокултурне норме интеракције.

### Медијација

У комуникативним контекстима, који укључују говорнике учениковог првог језика (Л1) и циљног језика (Л2), преноси и преводи кратке поруке (у усменој и писаној форми), у складу са потребама комуникације.

### Знања о језику<sup>2</sup>

Ученик препознаје принципе језика, односно граматичке и социолингвистичке компетенције уочавајући значај развијања личних стратегија учења страног језика.

1 Теме предвиђене наставним програмом обухватају и оне теме које су обрађене током претходних година учења страног језика.

2 Под знањем о језику подразумева се функционално знање, односно способност ученика да језичке структуре правилно употреби у датом комуникативној ситуацији.

Оперативни задаци по језичким вештинама

Оперативни задаци по језичким вештинама постепено се проширују и усложњавају. Истовремено се континуирано примењују и оперативни задаци из претходних разреда.

Разумевање говора

Ученик треба да:

- глобално, детаљно и селективно (у зависности од захтева комуникативне ситуације) разуме различите усмене текстове (дијалоге, монологе, песме и друго) о темама предвиђеним наставним програмом у трајању од 3 до 5 минута (у зависности од степена познавања теме и контекста), које чује уживо или са аудио визуелних записа.

а) Разуме и реагује на одговарајући начин на усмене поруке у вези са активностима на часу (говор наставника и другова, аудио и визуелни материјали у настави);

б) Разуме рекламе, радио и ТВ емисије блиске интересовањима ученика или значајне за младе, као и о темама образовног карактера из популарне науке;

в) Разуме усмене текстове које исказују говорници различитих стандардних варијетета о темама из свакодневног живота ближег и даљег учениковог окружења, а које се односе на узрасно специфична интересовања.

Разумевање писаног текста

Ученик треба да:

- разуме глобално, детаљно и селективно (у зависности од захтева комуникативне ситуације и личних потреба) различите писане текстове (писма, новинске чланке, јасна илустрована упутства, огласе, прилагођене књижевне текстове, текстове у вези са градивом других наставних предмета и слично) о темама из свакодневног живота и популарне науке, ближег и даљег учениковог окружења, а које се односе на узрасно специфична интересовања и чија дужина зависи од чињенице у коликој мери ученик познаје дату тему и контекст.

Увиђајући намеру аутора текста и контекста у којем је текст настао (емоционални и друго), ученик чита:

а) да би се информисао;

б) да би пратио упутства;

в) ради задовољства.

## Усмено изражавање

Ученик треба да:

- прилагођавајући свој говор комуникативној ситуацији, у временском трајању од два до три минута, на структурисани начин:

а) говори о себи и свом окружењу, о догађајима и активностима у школи и изван ње;

б) изрази своје утиске, осећања и аргументовано мишљење и ставове у вези са темама које су програмом предвиђене.

## Интеракција

Ученик треба да:

- поштујући социокултурне норме комуникације, са саговорницима размењује информације, мишљења и ставове о темама из свакодневног живота, блиске његовом интересовању или из популарне науке и културе,

- започиње и води разговор о познатим темама, одржава његов континуитет и завршава га.

## Писмено изражавање

Ученик треба да пише:

- структурисане и кохерентне текстове дужине од 140 до 160 речи у којима, користећи познату лексику и морфосинтаксичке структуре, описује догађаје и лична искуства,

- поруке и писма (у електронској и традиционалној форми) различитог садржаја (захваљивање, позивање, извињење, тражење и давање информација).

## Медијација

У ситуацији када посредује између особа (вршњака и одраслих) које не могу да се споразумеју, ученик треба да:

- усмено преноси суштину поруке са матерњег на циљни језик и са циљног на матерњи,

- писмено преноси поруке и објашњења,

- препричава садржај писаног или усменог текста.

## Доживљај и разумевање књижевног текста

Ученик може да:

- изрази утиске и осећања о кратком прилагођеном књижевном тексту и тексту из области књижевности за младе (песма, скраћена верзија приче, музичка песма), користећи вербална и невербална средства изражавања (цртежи, моделирање, глума),

- препознаје у тексту елементе културе земаља чији језик учи,

- увиђа сличности и разлике са матичном и осталим културама.

## Знања о језику и стратегије учења<sup>3</sup>

Ученик треба да:

- препознаје и користи граматичке садржаје предвиђене наставним програмом,
- поштује основна правила смисленог повезивања реченица у шире целине,
- користи језик у складу са нивоом формалности комуникативне ситуације (нпр. форме учтивости),
- разуме везу између сопственог залагања и постигнућа у језичким активностима,
- уочава сличности и разлике између матерњег и страног језика и страних језика које учи,
- разуме значај употребе интернационализама,
- примењује компензационе стратегије и то тако што:
  1. усмерава пажњу, пре свега, на оно што разуме,
  2. покушава да одгонетне значење на основу контекста и проверава питајући неког ко добро зна (друга, наставника итд),
  3. обраћа пажњу на речи / изразе који се више пута понављају, као и на наслове и поднасловe у писаним текстовима,
  4. обраћа пажњу на невербалне елементе (гестови, мимика итд. у усменим текстовима; илустрације и други визуелни елементи у писаним текстовима),
  5. размишљајући утврђује сличности и доводи у везу стране речи које не разуме са речима у српском језику,
  6. тражи значење у речнику,
  7. покушава да употреби познату реч приближног значења уместо непознате (нпр. аутомобил уместо возило),
  8. покушава да замени или допуни исказ или део исказа адекватним гестом / мимиком,
  9. уз помоћ наставника континуирано ради на усвајању и примени општих стратегија учења (генерализација, индукција, дедукција, инференција и позитивни трансфер).

<sup>3</sup> Под знањем о језику подразумева се функционално знање, односно способност ученика да језичке структуре правилно употреби у датој комуникативној ситуацији.

Теме и ситуације по доменима употребе језика

Приватно

Јавно

Образовно

- заједничке активности и интересовања у школи и изван ње (изласци, договори, преузимање одговорности у договореној ситуацији);
- договор и узајамно поштовање међу члановима породице, као и према другим особама;
- изражавање обавезе, забране, недостатака;
- вршњачка комуникација и људска права (толеранција, разумевање, хуманост);
- професионална оријентација (жеље и реалне могућности у вези са даљим школовањем и усавршавањем)
- развијање позитивног односа према животној средини и другим живим бићима (описивање времена, прогноза, загађивање/заштита човекове околине);
- традиција и обичаји у културама земаља чији се језик учи;
- однос према здрављу (развијање свести о здравом начину живота);
- становање - како станујемо (предности живота у селу и у граду);
- знаменитости, интересантна места и дешавања у већим градовима (у земљама чији се језик учи);
- знаменити људи и популарне личности, њихова делатност (у земљама чији се језик учи)
- тематске целине и повезаност садржаја са другим предметима;
- сналажење у раду с компјутером
- употреба информација из медија и јачање медијске писмености;
- образовни систем у другим земљама
- професионална оријентација (могућности даљег школовања)

## КОМУНИКАТИВНЕ ФУНКЦИЈЕ

1. Представљање себе и других
2. Поздрављање
3. Идентификација и именовање особа, објеката, делова тела, животиња, боја, бројева итд. (у вези са темама)
4. Разумевање и давање једноставних упутстава и команди
5. Постављање и одговарање на питања
6. Молбе и изрази захвалности
7. Примање и упућивање позива за учешће у игри/групној активности
8. Изражавање допадања/недопадања,

9. Изражавање физичких сензација и потреба
10. Именовање активности (у вези са темама)
11. Исказивање просторних односа, релација и величина (идем, долазим из..., лево, десно, горе, доле...)
12. Давање и тражење информација о себи и другима
13. Тражење и давање обавештења
14. Описивање лица и предмета
15. Изрицање забране и реаговање на забрану
16. Изражавање припадања и поседовања
17. Тражење и давање обавештења о времену на часовнику
18. Скретање пажње
19. Тражење мишљења и изражавање слагања/неслагања
20. Исказивање извињења и оправдања

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Сви граматички садржаји уводе се са што мање граматичких објашњења, осим уколико ученици на њима не инсистирају, а њихово познавање се евалуира и оцењује на основу употребе у одговарајућем комуникативном контексту, без инсистирања на експлицитном познавању граматичких правила.

Напомена:

У осмом разреду наставнику се препоручује да врши честе систематизације граматичких садржаја, чије је усвајање и учење било предвиђено у претходним разредима. Обим нових садржаја који се уводе у осмом разреду, као и степен њиховог продубљивања, зависи, првенствено, од нивоа савладаности претходно обрађиваних граматичких садржаја, али и од когнитивног стила ученика.

## Енглески језик

Ученици треба да разумеју и користе:

### 1. Именице - рецептивно продуктивно

a) сложенице: *downtown, waterfall, network, masterpiece, footprint, firework*

b) колокације: *city centre, global warming, heart attack, climate change, brand name*

v) суфикс за грађење именица од глагола и придева (*-ion, -ity, -ation, -ment, -ence, -y, -ness, -er, -or*)

## 2. Придеви рецептивно и продуктивно

- a) Сложени придеви (*brehtaking, hard-working, top-quality, well-off, part-time, freshwater*)
- b) Суфикси (*-ive, -ful, -less, -ing, -ed, -ent, -ous, ious, -al, -ive*)
- v) Негативни префикси (*un-, in-, il-*)

## 3. Предлози - рецептивно и продуктивно:

- a) Posle prideva: *afraid of, keen on, allergic to*
- b) Posle glagola: *apologize for, pay for, agree with, argue with, complain about, use as, arrive at, belong to, agree on, believe in, consist of, suffer from*
- v) U izrazima: *by chance, for ages, for a moment, in trouble, off the coast, on the radio, face to face, on the move*

## 4. Глаголи :

- a) *The Past Perfect Tense*
- b) Indirektni govor: iskazi i pitanja
- v) Pasiv
  - *The Present Simple, the Past Simple Tense, the Present Perfect Tense, the Future Tense* - produktivno i receptivno
  - Pasiv uz modalne glagole, pasiv uz glagol *get (get interviewed)* samo receptivno
- g) *The Future Continuous Tense* - receptivno
- d) Modalni glagoli
  - Modalnost u prošlosti (*had to, was able to, should have done*)
  - Spekulisanje o sadašnjim događajima (receptivno i produktivno)  
*He may be ... He might be ... He can't be ...*
  - Spekulisanje o prošlim događajima (receptivno) *He may have been...*
- e) Prvi i drugi kondicional (obnavljanje), treći kondicional (receptivno)
- z) Prepozicionalni i frazalni glagoli: *get down to, get on with, fall in love with, keep in touch with, hang around*

## 5. Предлози и прилошке одредбе (и рецептивно и продуктивно)

- a) intenzifikatori: *extremely, quite, rather*

## 6. Бројеви



Veliki brojevi (*million, billion*), čitanje decimala (*one point seven*) i razlomaka (*a half, a third*), davanje brojčanih procena (*nearly 80%, over a half*) i poređenja (*twice, three times as many /as much*)

## 7. Везници

a) *since, for, after, before, so... that, such a ... that, because, because of, as, although, despite, in case, in order that*

b) *as well as, apart from, instead of*

## 8. Реченичне конструкције:

- *I'd rather, I'd rather not*

- *To have /get something done*

- *Look like, be like*

- *After /before + -ing*

- *Having done ...*

- *Didn't you ... Haven't you ...*

## 9. Идиоматски изрази

- *safe and sound, spitting image*

- *be a light sleeper, heavy music, heavy rain*

## НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Комуникативна настава је комплетно усмерена на језик као средство комуникације. Примена овог приступа у настави страних језика заснива се на настојањима да се доследно спроводе и примењују следећи ставови:

- циљни језик употребљава се у учионици у добро осмишљеним контекстима од интереса за ученике, у пријатној и опуштеној атмосфери; говор наставника прилагођен је узрасту и знањима ученика;
- наставник мора бити сигуран да је схваћено значење поруке укључујући њене културолошке и васпитне елементе као и елементе који воде што бољој социјализацији ученика;
- битно је значење језичке поруке;
- наставник и даље ученицима скреће пажњу и упућује их на значај граматичке прецизности исказа;
- знања ученика мере се јасно одређеним релативним критеријумима тачности и зато узор није изворни говорник;
- у циљу унапређивања квалитета и квантитета језичког материјала, настава страног језика заснива се и на социјалној интеракцији; рад у учионици и изван ње спроводи се путем групног или индивидуалног решавања проблема, потрагом за информацијама из различитих извора (интернет, дечији часописи,

проспекти и аудио материјал), као и решавањем мање или више сложених задатака у реалним и виртуелним условима са јасно одређеним контекстом, поступком и циљем;

- наставник упућује ученике у законитости усменог и писменог кода и њиховог међусобног односа.

### **Комуникативно-интерактивни приступ у настави страних језика укључује и следеће:**

- усвајање језичког садржаја циљаним и осмишљеним учествовањем у друштвеном чину;
- поимање наставног програма као динамичне, заједнички припремљене и прилагођене листе задатака и активности;
- наставник је ту да омогући приступ и прихватање нових идеја;
- ученици се третирају као одговорни, креативни, активни учесници у друштвеном чину;
- учбеници постају извори активности и морају бити праћени употребом аутентичних материјала;
- учионица постаје простор који је могуће прилагођавати потребама наставе из дана у дан;
- рад на пројекту као задатку који остварује корелацију са другим предметима и подстиче ученике на студиозни и истраживачки рад;
- за увођење новог лексичког материјала користе се познате граматичке структуре и обрнуто;

### **Технике (активности)**

Током часа се препоручује динамично смењивање техника / активности које не би требало да трају дуже од 15 минута.

1. Слушање и реаговање на команде наставника или са траке (слушај, пиши, повежи, одреди али и активности у вези са радом у учионици: цртај, сеци, боји, отвори/затвори свеску, итд.).
2. Рад у паровима, малим и великим групама (мини-дијалози, игра по улогама, симулације итд.).
3. Мануалне активности (израда паноа, презентација, зидних новина, постера за учионицу или родитеље и сл.)
4. Вежбе слушања (према упутствима наставника или са траке повезати појмове у вежбанки, додати делове слике, допунити информације, селектовати тачне и нетачне исказе, утврдити хронологију и сл.)
5. Игре примерене узрасту
6. Певање у групи
7. Класирање и упоређивање (по количини, облику, боји, годишњим добима, волим/не волим, компарације...)
8. Решавање "текућих проблема" у разреду, тј. договори и мини-пројекти
9. Цртање по диктату, израда сликовног речника
10. Превођење исказа у гест и геста у исказ

11. Повезивање звучног материјала са илустрацијом и текстом, повезивање наслова са текстом или пак именоване наслова

12. Заједничко прављење илустрованих и писаних материјала (извештај/дневник са путовања, рекламни плакат, програм приредбе или неке друге манифестације)

13. Разумевање писаног језика:

- уочавање дистинктивних обележја која указују на граматичке специфичности (род, број, глаголско време, лице...)

а. препознавање везе између група слова и гласова

б. одговарање на једноставна питања у вези са текстом, тачно/нетачно, вишеструки избор

ц. извршавање прочитаних упутстава и наредби

14. Увођење дечије књижевности и транспоноване у друге медије: игру, песму, драмски израз, ликовни израз.

15. Писмено изражавање:

- повезивање гласова и групе слова,
- замењивање речи цртежом или сликом,
- проналажење недостајуће речи (употпуњавање низа, проналажење "уљеза", осмосмерке, укрштене речи, и слично),
- повезивање краћег текста и реченица са сликама/илустрацијама,
- попуњавање формулара (пријава за курс, претплату на дечији часопис или сл, налепнице за кофер),
- писање честитки и разгледница,
- писање краћих текстова.

Елементи који се оцењују не би требало да се разликују од уобичајених активности на часу. Исто тако, оцењивање треба схватити као саставни део процеса наставе и учења, а не као изоловану активност која подиже ниво стреса код ученика. Оцењивањем и евалуацијом треба да се обезбеди напредовање ученика у складу са оперативним задацима и квалитет и ефикасност наставе. Оцењивање се спроводи тако да тежиште буде на провери постигнућа и савладаности ради јачања мотивације, а не на учињеним грешкама. Елементи за проверу и оцењивање су следећи:

- разумевање говора,
- разумевање краћег писаног текста,
- усмено изражавање,
- писмено изражавање,
- усвојеност лексичких и синтаксичких садржаја,

- усвојеност граматичких структура,
- правопис,
- залагање ученика на часу,
- израда домаћих задатака и пројеката (појединачних, у пару и групи).

Начини провере и утврђивања усвојеног знања морају бити познати ученицима, односно у складу са техникама, типологијом вежби и врстама активности које се примењују на редовним часовима.

Предвиђена су два писмена задатка, по један у сваком полугодишту.

Граматички садржаји у осмом разреду

У претходним разредима основне школе ученици су усвајали страни језик. Учење је на том узрасту било претежно интуитивно: одговарајућим наставним активностима ученици су довођени у ситуацију да слушају страни језик у оквиру одређених, њима блиских и разумљивих ситуација, а затим да научене исказе комбинују да би се усмено и писмено изразили у сличним контекстима.

У петом разреду ученици су почели да уочавају прва језичка правила која су им олакшавала почетно описмењавање на страном језику.

Од петог разреда, паралелно са усвајањем, почиње и учење страног језика; реч је о свесном процесу који посматрањем релевантних језичких (и нејезичких) феномена и размишљањем о њима омогућује уочавање одређених законитости и њихову концептуализацију.

Граматички садржаји предвиђени у претходним разредима дати су, дакле, са двоструким циљем: да би ученици могли да унапреде своју комуникативну компетенцију, али и да би стекли основна знања о језику као сложенем систему.

Савладавање граматичких садржаја, стога, није само себи циљ, те се ауторима уџбеника и наставницима предлаже да:

1. охрабрују ученике да посматрањем сами покушавају да открију граматичка правила;
2. откривена граматичка правила прикажу на схематизован начин;
3. у примерима и вежбањима користе што је могуће више познату лексику;
4. примере и вежбања контекстуализују;
5. додатна објашњења - само најнеопходнија - заснују на анализи најчешћих граматичких грешака својих ученика;
6. указују ученицима на неразумевање или неспоразум као могуће последице граматичке непрецизности / нетачности.

Будући да се на овом узрасту граматичка знања проширују (способност ученика да разумеју страни језик и да се изразе њиме умногоме превазилази њихова експлицитна граматичка знања), њихово вредновање требало би предвидети, пре свега, у оквиру формативне евалуације, то јест давањем кратких усмених / писмених вежби којима се проверава способност ученика да примене одређено откривено граматичко правило; исправак је за ученике прилика да га боље разумеју и запамте. У сумативној евалуацији (на крају полугодишта и школске године), то јест у писменим задацима и приликом провере способности усменог изражавања, не би требало давати граматичка вежбања, већ би граматичку тачност наставник требало да вреднује као један од више елемената којим се оцењују различите рецептивне и продуктивне

језичке вештине. Елементи и скала вредновања, усаглашени на нивоу школе, потребно је да буду доступни, познати и јасни ученицима.

## ЛИКОВНА КУЛТУРА

(1 час недељно, 34 часа годишње)

### Циљ и задаци

Циљ наставе ликовне културе јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и уметничку писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и да подстиче и развија ученичко стваралачко мишљење и деловање у складу са демократским опредељењем друштва и карактером овог наставног предмета.

### Задаци:

- стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе ликовне културе сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе предмета ликовна култура буду у пуној мери реализовани.
- развијање способности ученика за опажање квалитета свих ликовних елемената;
- стварање услова да ученици на часовима у процесу реализације садржаја користе различите технике и средства и да упознају њихова визуелна и ликовна својства;
- развијање способности ученика за визуелно памћење и повезивање опажених информација као основе за увођење у визуелно мишљење;
- развијање смисла за естетске ликовне и визуелне вредности, које се стичу у настави, а примењују у раду и животу;
- развијање моторичких способности ученика и навике за лепо писање;
- подстицање интересовања стварање и неговање потребе код ученика за посећивањем музеја, изложби, као и за чување културних добара и естетског изгледа средине у којој ученици живе и раде;
- стварање услова да се упознавањем ликовних уметности боље разумеју природне законитости и друштвене појаве;
- омогућавање разумевања и позитивног емоционалног става према вредностима израженим и у делима различитих подручја визуелних уметности;
- развијање способности за препознавање основних својстава традиционалне, модерне и савремене уметности.

### Оперативни задаци

Ученици треба да се:

- оспособе да опажају и представљају: слободне композиције, визуелне метафорике, контраста, јединства и доминанте у простору, фантастике;

- формирају навике за виши ниво културе рада, квалитет производа, културу живота и слободног времена;

- ликовно-визуелно описмене, развију креативне способности, припремају за ефикасно и савремено укључивање у рад односно за различита занимања.

Структура:

1. Садржаји програма

2. Креативност

3. Медијуми

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

### 1.1. СЛОБОДНО КОМПОНОВАЊЕ (3+2)

1.1.1. Акционо сликање (1)

2.1.1. Непосредно преношење динамичног тока мисли у одређеном временском интервалу

3.1.1. Сликање, одговарајућа средства и материјали

1.1.2. Ритмичко-хармонијска композиција чистог односа боје и форме (1)

2.1.2. Перцепција - аперцепција

3.1.2. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали

1.1.3. Систем низања скупова тачака, линија, боја, облика волумена према одређеној схеми (1)

2.1.3. Комбинаторика унапред датог скупа геометријских бојених површина, пластичних елемената или линеатура

3.1.3. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали

1.1.4. Слободно компоновање - вежбање (2)

### 1.2. ВИЗУЕЛНА МЕТАФОРИКА И СПОРАЗУМЕВАЊЕ (5+2)

1.2.1. Амблем, симбол, знак, персонификација, алегорије, хералдика, боја, облик као симбол, пиктограми... (5)

2.2.1. Перцепција и аперцепција

3.2.1. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали

1.2.2. Визуелна метафорика - вежбање (2)

### 1.3. КОНТРАСТ, ЈЕДИНСТВО И ДОМИНАНТА У ПРОСТОРУ (10+6)

- 1.3.1. Контраст као средство ликовног израза (1)
    - 2.3.1. Опажање и представљање
    - 3.3.1. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали
  - 1.3.2. Јединство као основна вредност композиције (1)
    - 2.3.2. Опажање и представљање
    - 3.3.2. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали
  - 1.3.3. Статично и динамично јединство (1)
    - 2.3.3. Опажање и представљање
    - 3.3.3. Цртање, сликање, вајање
    - 4.3.3. Одговарајућа средства и материјали
  - 1.3.4. Јединство и равнотежа (1)
    - 2.3.4. Опажање и представљање
    - 3.3.4. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали
  - 1.3.5. Јединство израза (2)
    - 2.3.5. Опажање и представљање
    - 3.3.5. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали
  - 1.3.6. Сродност ликовних вредности (2)
    - 2.3.6. Опажање и представљање
    - 3.3.6. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали
  - 1.3.7. Доминанта као услов за повезивање разнородних елемената (2)
    - 2.3.7. Опажање и представљање
    - 3.3.7. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали
  - 1.3.8. Контраст, јединство и доминанта у простору - вежбање (6)
- 1.4. СЛОБОДНО КОМПОНОВАЊЕ И ФАНТАСТИКА (4+2)**
- 1.4.1. Реални облици у нереалним односима (4)
    - 2.4.1. Аперцепција (замишљања, подстицање имагинације)

3.4.1. Цртање, сликање, вајање, одговарајућа средства и материјали

1.4.2. Слободно компоновање и фантастика (2)

ОРИЕНТАЦИОНИ ИЗБОРИ ЛИКОВНИХ ДЕЛА И СПОМЕНИКА КУЛТУРЕ

И ЦЕЛИНА: СЛОБОДНО КОМПОНОВАЊЕ

- Колонијални ентеријер, 1976, Валерио Адами (1935)
- Велики панорамички вибрирајући зид, 1966, Јесус Рафаел Сото (1923)
- Одри И 1965. Кенет Снелсон (1927)
- Фигуре на морској обали, 1952, Николац де Стал (1914-1955)
- Дражи отока, 1965, Корнел (1922)
- Све у једном Лууцра-прибору, 1965, Џим Дајн (1935)
- Је ли то Че Ге Вара, 1969, Џо Тилсон (1928)

ИИ ЦЕЛИНА: ВИЗУЕЛНА МЕТАФОРИКА И СПОРАЗУМЕВАЊЕ

- Јарац и дрво из Ура, око 2600. године пре нове ере
- Богиња змија, критска уметност
- Добри пастир, ИВ век
- Краљ Милутин, Краљева црква у Студеници, ХИВ век
- Мимоход маски које представљају стилизоване животиње
- Илустрација, Тони Рандал
- Играч са маском из области Ман, Обала Слоноваче
- Реклама за рачунаре
- Реклама за боју за косу
- Видео-слика

ИИИ ЦЕЛИНА: КОНТРАСТ, ЈЕДИНСТВО, ДОМИНАНТА

- Портрет мајке, 1631, Рембрант ван Ријн (1606-1669)
- Шартр, унутрашњост катедрале
- Олуја, 1505, Ђорђоне (1478-1510)



- Слобода на барикадама, Ежен Делакроа (1798-1863)
- Четири јаблана, 1891, Клод Моне (1840-1926)
- Купачица, Пол Сезан (1838-1906)
- Пут са чемпресима и звездама, Винсент ван Гог (1853-1890)
- Парк крај Луцерна, 1938, Паул Кле (1878-1940)
- Три играчице, 1925, Пабло Пикасо (1881-1973)
- Госпођица Погани, Константин Бранкуси (1876-1957)
- Мојсије, 1913-15, Микеланђело Буонароти (1475-1564)
- Одмор, 1954, Зора Петровић (1894-1962)
- Атеље, 1960, Недељко Гвозденовић (1902)
- Спомен-подручје Дудик, Богдан Богдановић (1922)
- Сопоћани, ХИИИ век
- Милешева, 1228. година
- Северни портал Шибенске катедрале, детаљ
- Света Софија у Цариграду, 523-537. године
- Морача, 1252. године
- Сериграфија И, 1966, Мирослав Шутеј (1936)
- Крст са Агилулфове круне, 615. година
- Портрет Карла Великог, око 1350. године
- Катедрала у Пизи, ХИ-ХИИИ век
- Тренутак времена, 1966, Стефан Маневски (1934)
- Ваздушни метро, 1955, Виера да Силва (1908)
- Богородичина капела у Роншану, 1955, Ле Корбизије (1887-1965)
- Минифестанти, 1957, Драго Тршар (1927)
- Подгарић, Душан Џамоња (1928)

ИВ ЦЕЛИНА: СЛОБОДНО КОМПОНОВАЊЕ И ФАНТАСТИКА

- Осетљива жица, 1955, Рене Магрит (1898-1967)
- Предсказање грађанског рата; конструкција с куваним пасуљом, 1936, Салвадор Дали (1904)
- Торзо с крилом, 1932, Милена Павловић Барили (1909-1945)
- Грађански рат, 1967, Миодраг Дадо Ђурић (1923)
- Црква Дашчара у Урнесу, IX-X века

Следећи

## ДОДАТНИ РАД

За додатни рад од В до ВИИИ разреда опредељују се даровити ученици чија су посебна интересовања из области наставе предмета ликовна култура, односно која желе да своја знања из ове области уметности прошире и продубе. Усвајањем садржаја додатног рада, код ученика се нарочито подстиче развијање стваралачког мишљења и естетског укуса. За овај облик наставног рада опредељују се ученици чија се даровитост изразитије испољава већ у И, ИИ и ИИИИ разреду. Такве ученике прате и подстичу наставници разредне наставе, као и педагошко-психолошка служба школе све до В разреда, када се први пут организује додатни рад. Важно је да се додатни рад изводи током целе године, односно све док траје реализација утврђеног програма. Иако се повремено, из објективних разлога, ова настава не организује у континуитету, важно је да се рад са даровитом децом не прекида. У том случају, неопходно је подстицати ученике на самостални рад у другим формама (појачаном индивидуализацијом рада у редовној настави, давањем посебних задатака и ангажовањем у слободним активностима).

Додатни рад је заснован на интересовањима ученика за нова сазнања, проширивање и продубљивање умења и вештина. Непосредније активира ученике и оспособљава их за самообразовање, развија њихову машту, подстиче стваралачки рад и креативност и упућује их на самосталност у трагању различитих извора сазнања. Под руководством наставника, ученици у додатном раду самостално бирају одговарајуће медијуме, средства за рад и непосредније излажу свој критичан став према вредностима. Ангажоване ученике стога ваља посебно стимулисати (похвале, награде, стипендије за даље школовање) и постепено уводити у области професионалне оријентације ка широком пољу ликовних делатности.

Програмом рада обухваћени су сегменти оријентационих садржаја програма (зависно од могућих интересовања). Наставник у сарадњи са учеником (евентуално родитељима и школским педагогом-психологом) саставља програм додатног рада. У реализацији програма наставник води разговор, проналази и примењује најпогодније облике и методе рада, пре свега оне које мотивишу ученике. Ученици се самостално опредељују за рад, али неопходно је проценити мотиве који су утицали на њихову одлуку. Наставник прати конкурсе, смотре, такмичења, изложбе и друга јавна представљања, те обавештава и мотивише ученике у правцу одређене ликовне активности и афирмише дејче стваралаштво. Подржава их у раду инсистирајући на формирању збирке радова (мапе) и, у сарадњи са родитељима, у време наставе води дневник и прати развој детета. Очувањем тежње даровитих ученика ка креативном изражавању, заједно са овладавањем материјалом (развој техничке спретности и сензибилитета), доприноси се њиховом даљем ликовном образовању и подстицању њихове индивидуалности.

У том циљу, следеће области ће се реализовати у додатној настави:

Цртање: аутономност линије као самосталног изражајног средства у цртежу.

Сликање: техника, акварел; доследност.

Графика: висока, дубока и равна штампа, графика у боји; примењена графика.

Теорија форме: основни ликовни елементи; линија, боја, правац, величина, облик структура, валер; композиција.

## УМЕТНИЧКО НАСЛЕЂЕ

Идејне основе европске уметности XX века. Експресионизам, Кубизам, Футуризам, Надреализам. Појава апстрактне уметности. Руска уметност почетком XX века. Школа индустријског дизајна - Баухаус. Модерна уметност - друштвени и уметнички оквири епохе у Србији. Уметност између два рата. Послератна уметност у Србији. Савремена уметност.

## ФИЛМ

Теорија филма

Специјалност филмског језика и начина филмског изражавања; начин снимања - кадар, гро-план, углови снимања, кретање камере; монтажа; технички проблеми филма; технологија развијања филма; идејна страна филма; кратка историја филма; практични задаци - лакши задаци у реализацији.

Практичан рад

Анимирање колаж-техником, анимирање помоћу цртежа, израда краћих документарних филмова.

## АРХИТЕКТУРА

Теорија, потреба за обликовањем простора; намена зграда, материјали и технике градње, најосновнији облици у архитектури - стилови у архитектури; савремена архитектура и урбанизам у реализацији архитектонских идеја, техничко цртање - перспектива (уознавање).

## ОБЛИКОВАЊЕ И ЗАШТИТА СРЕДИНЕ

Човек радом мења природу ради задовољавања својих потреба. Коришћење енергије и обликовање материјала доводи до отпадака гасовите, течне и чврсте природе које загађују човекову средину. Ергономија, као наука о прилагођавању човека који ради и његовог рада, има за циљ, путем пројектовања, инжењеринга и технологије, узајамно прилагођавање човека и његовог рада. Разумевање законитости у екологији, у погледу биолошке равнотеже перманентан је циљ образовања деце. У складу са овим поимањем, тј. разумевањем природе, јасно се издваја један од значајних циљева ликовне културе који се односи на оспособљавање ученика за стваралачко преношење визуелно-ликовних искустава у природно-друштвена научна подручја и самим тим на развијање интересовања за заштиту природе и смисао за унапређивање културе живљења.

## ВАЈАЊЕ

Теоријске поруке

Волумен и простор су општа оријентација у вајарским областима, односно функција пластике у архитектури, екстеријеру и ентеријеру.

Садржаји и идеје у вајарским делима су незаменљив дидактички материјал као пример решења ликовног проблема кога је могуће реализовати у различитим варијантама.

Меки материјал - глина, гипс, припрема и израда конструкција и моделовање пуне пластике глином или гипсаном кашом.

Наношење глине или гипса.

Гипсана каша са успореним везивањем.

Финална обрада и сушење радова.

Израда једноставних алата за рад.

Опремање и чување извајаних радова.

Печење глиених предмета.

Коришћење примерених тврдих материјала који се обрађују поступком одузимања.

Дрво и вајарски радови од дрвета, пуна пластика у дрвету, рељеф, употреба разноврсних длета, ножева, струга и алата за глачање.

Избор дрвета и његова обрада.

Кување дрвета, сечење, стругање, глачање, лакирање и патинирање.

Опремање и конзервирање вајарских радова.

Вајање у металу, ковачка обрада метала, вајање метала, обрада металних листића и лима.

Сечење метала, спајање (закивањем, лепљењем и варењем), бушење, извлачење и полирање.

Заштита од корозије и патинирање. Опремање вајарских радова.

Вајање у везаном гипсу, тврдој глини или одговарајућем камену.

Израда свих облика пластике које дозвољава крт материјал (глина, гипс, камен).

Коришћење длета, секача, ножа и чекића, брушење, глачање и патинирање. Опрема и чување вајарских радова.

## ПЛАСТИЧНЕ МАСЕ

Одливци (гипс, пластика, метал) и умножавање вајарских радова. Припрема калупа, прављење масе за одливке и скидање калупа.

Обликовање у пешчаном калупу и обликовање у калупу за пластику. Финална обрада одливака, патинирање и опремање одливака.

## КЕРАМИКА

Увод у керамику, својства керамичке глине. Историја керамике, керамички производи, технологија керамике.

Стицање првог искуства у раду са глином.

Мешање, гњечење, додавање и одузимање масе глине.

Пластичне форме.

Испупчење и удубљење форме, пуни и празни простор у разним функцијама (цигла са шупљинама и слично).

Елементарно упознавање рељефа и разлика између рељефа и пуне пластике у простору.

Обрада површина, упознавање црта и утискивањем других облика или рељефним додацима.

Израда декоративних и функционалних предмета.

Процес сушења и контрола сушења, слагање - пуњење пећи предметима, надгледање печења, хлађење и пражњење пећи.

Сликање печених предмета. Печење и контролисање печења и сликање глазираних предмета.

Осликавање керамичких плочица емајлом и глазуром.

Израда калуца и ливење керамичких предмета (брошеви, медаљони, пепељаре и вазе за икебану).

## ПРИМЕЊЕНА ГРАФИКА

Основи примењене графике.

Коришћење репродуктивне графике у индустрији.

Графика у једној боји - нацрт за етикету.

Графика у две боје - нацрт за плакат.

Графика у више боја - нацрт за насловну страну књиге (скица у колажу).

Графика и графички слог (коришћење графике летрасет-слова).

Графика - скица за поштанску марку.

Графика и амбалажа (кутије - нацрт и финални рад).

Плакат - извођење високом штампом. Плакат - нацрт - скица колажом.

## ТАПИСЕРИЈА

Историја таписерије: таписерија у средњем веку.

Таписерија у 18. и 19. веку.

Савремена таписерија.

Изражајна средства таписерије.

Техника таписерија.

Материјали за ткање; начин ткања.

Боје (биљне и минералне) и начини бојења.

Практични рад. Израда неколико мањих таписерија у разним техникама.

## СЛОБОДНЕ АКТИВНОСТИ

Цртање, сликање, вајање, примењена графика; сценографија; костим; керамика; таписерија; зидно сликарство; визуелне комуникације; пантомима; историја уметности и теоријско изучавање културног наслеђа; праћење савременог ликовног живота (изложбе и друге ликовне манифестације).

Формирање и чување збирки (индивидуалних или заједничких колекција): цртежа, слика, графика, фигура (оригинала или репродукција), вредних ствари (делови ношње, старе пегле, стари сатови итд), интересантних облика из природе (корење, камен итд), уметничких фотографија (црно-белих и у боји).

У току школске године чланови ликовне секције учествују у естетском уређивању школе и њене околине, као и у припремању и опреми изложби и разних других манифестација у организацији образовно-васпитног рада у оквиру културне и јавне делатности школе и шире. Улога наставника је веома значајна у подстицању, окупљању и ангажовању ученика.

## НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Наставни програм ликовне културе за осми разред подразумева постојање одређеног фонда знања који су ученици стицали од првог разреда и претпоставља да се његово пуно остварење постиже у корелацији са другим наставним предметима (српски језик, музичка култура, биологија, хемија, историја, физика, математика) и различитим ваннаставним активностима. Имајући у виду да је у питању завршни разред основног образовања и васпитања неопходно је извршити систематизацију наученог, као и припрему за избор одговарајуће стручне школе. У том погледу наставник треба да укаже ученицима на широки спектар образовних профила у којима је образовање у области ликовне културе од великог значаја. То је истовремено разлог да се указује на важност предмета.

Структуру програма чине:

1) наставни садржаји који се односе на савладавање ликовног језика и упознавање садржаја ликовне културе, познавање дела из уметничког наслеђа и елемената ликовне писмености;

2) креативност - развијање перцепције и аперцепције, подршка ученицима да откривају и долазе до нових решења; претпоставка за подстицање креативности су мотивациони садржаји практичних ликовних активности ученика, који обухватају:

- домен ученичких доживљаја,

- домен корелације са другим образовно-васпитним подручјима.

3) медијуми (традиционални и савремени) и средства - коришћење ликовних дисциплина и употреба одређених материјала у обликовању, као и проширени медијуми.

Наставни програм ликовне културе тако је конципиран да посебну важност придаје ученику. Наставник конципира методичке поступке и облике рада усаглашавајући образовно-васпитне задатке (ликовне проблеме) са побуђеним интересовањем ученика, тако да ове задатке прихвате на нивоу самоиницијативе, односно у складу са властитом израженом потребом. Различитим (примереним) методама рада треба тумачити садржаје програма како би ученици поступно и спонтано усвајали нова знања. У том смислу, улога наставника наглашена је у фази избора и дидактичке припреме мотивационог садржаја, а избор теме зависи од суштине ликовног задатка, односно, конкретног садржаја којим се ученик мотивише у правцу одређеног ликовног проблема.

Наставни садржаји ликовне културе, проблемски постављени, вертикално се развијају од првог до осмог разреда и произилазе један из другог. Полазећи од узрасних могућности ученика, водило се рачуна о прилагођености и спиралним круговима садржаја образовног карактера за сваки разред посебно, што је и одређено у оперативним задацима. Такви садржаји као основ имају теорију обликовања, а информативност се стиче у практичном (делимично и у теоријском раду) путем анализа уметничких дела и естетским процењивањем ученичких радова. Наставни програми овог предмета организовани су на принципу кумулативног ширења знања о појмовима и појавама планираним за упознавање и изучавање у овој области у складу са узрастом. Из разреда у разред се шири опсег знања и продубљује његово усвајање на сазнајном, искуственом и практичном (делатном) нивоу. Ученике је потребно

усмеравати ка креативним потенцијалима уважавањем индивидуалних способности према практичном раду где понуђене информације нису апсолутно обавезујући оквири деловања и дефинитивне вредности. Подстицањем креативности ученика искључује се готово решење и рад по шаблону. Проблемски захтеви овог програма имају карактер наставног садржаја, а теме су у служби реализације предвиђених задатака. У процесу припремања за рад, неопходно је посветити пажњу реализацији наставних тема како не би преовладале над садржајима. Стога је наставнику дата могућност да, у складу са индивидуалним способностима ученика, буде слободан у избору дидактичке припреме.

Имајући у виду образовни карактер садржаја предмета неопходно је на часовима сваку тематску јединицу илустровати карактеристичним ликовно-уметничким делом из различитих епоха. Методом демонстрације ученике наводити да уочавају, упоређују и разликују уметничка дела из различитих култура и периода.

Имајући у виду рационално коришћење времена, уметничко наслеђе за осми разред треба обрадити кроз повезивање теорије обликовања са практичним радом. Из уметничког наслеђа треба издвојити уметничка дела која најпотпуније илуструју теоретске проблеме који се обрађују. Ученици ће стога истовремено усвајати сазнања из теорије обликовања и уметничког наслеђа, која ће повезивати у практичном раду. Неопходно је имати у виду и естетско процењивање, које се врши у функцији практичних ликовних активности и дидактичко-методичке оправданости.

Програмски садржаји за осми разред су организовани у четири тематске целине и за сваку од њих је препоручен број часова који се сматра оптималним за реализацију. Наравно, сваки наставник у складу са конкретном ситуацијом (предзнањем и интересовањима ученика, итд.) при изради оперативних планова може направити извесне измене у броју часова, водећи рачуна да се не наруши целина наставног програма и да свака тема добије адекватан простор.

У реализацији садржаја треба имати у виду да је за његову обраду предвиђено (оквирно) 60% часова, док је за вежбање предвиђено 40%. Под обрадом се подразумева непосредна прва реализација тематске јединице. Под вежбањем се подразумева продубљивање исте тематске јединице у другом медијуму (други, нови материјали и технике, утврђивање, понављање, систематизација). На часовима вежбања, такође, треба вршити естетску анализу уметничких радова, естетско процењивања ученичких радова, вредновање и оцењивање. Неопходно је тежити откривању суштине ликовних појава путем селекције и апстраховања. Наставник наводи ученика да врши селекцију (одваја битно од небитног) како би размишљао у правцу квалитетног решавања ликовног задатка. Одвајање битног од небитног вишеструко је целисходно и из разлога рационалног коришћења времена школског часа. У програму ликовне културе за осми разред наставнику се нуде могућа решења којима се препоручује опажање и уочавање непоновљивости природе, као и природног и вештачког човековог окружења. Могућности учења по моделу из природе и путем уметничке рецепције је само једна од метода којима нас природа и уметничка дела уводе у облике откривања.

На основу стеченог знања из седмог разреда треба успоставити повезаност са појмом композиција и обрадити прву целину Слободно компоновање. Наставник треба да има у виду да су ученици склони оваквим активностима којима се често приступа без унапред одређеног плана. Као исход стеченог ликовног искуства и образовања ученик треба да разуме ослобађање ликовног дела од описа предмета и фигуре. Стога је неопходно целину илустровати сликарством Василија Кандинског и истовремено је повезати са теоријом обликовања.

Тематска целина Визуелна метафорика и споразумевање се односи на карактеристике савремене комуникације и технологије блиске узрасту ученика. Потребно је успоставити повезаност са искуством из шестог разреда и указати на карактер садржаја у функцији масовне комуникације. У том погледу важно је истаћи значај ове целине кроз тумачење амблема, симбола, знака, персонификације, алегорије, хералдике, пиктограма и стилизације у ликовном решењу. Садржаје треба повезивати са наставним предметом историја.

Целина Контраст, јединство и доминанта у простору претпоставља одговарајући ниво стечених знања како би се разумеле ликовне појаве, посебно оне у области савремене уметности. У обради ове целине потребно је појмовно одређење контраста као супротстављања квалитета истих или различитих ликовних елемената. Ученицима треба указивати на аспекте доминације максималне разлике величина (велико-мало, високо-ниско, кратко-дуго), облика (обло-угаоно, једноставно-сложено, пуно-шупље),

боја (светло-тамно, комплементарни контраст, топло-хладно), линија (уске-широке, праве-криве,...), положаја (водоравно-косо). У погледу тродимензионалног обликовања такође треба имати у виду конвексно-конкавно, отворено-затворено, итд. Под хармонијом подразумевати међусобни склад елемената композиције. Појмовно одређење доминанте у ликовном делу треба тумачити као наглашену вредност, истицање најбитнијег, оног што је у центру пажње или што представља доминирајуће карактеристике композиције. Појам јединства тумачити сагледавањем поступака који доводе до уједињења свих ликовних елемената у композицију. Ученицима демонстрирати карактеристична дела из савремене уметности.

Слободно компоновање и фантастика је последња целина другог циклуса основног образовања и васпитања. За тумачење овог садржаја је неопходно објаснити појмове: фантастика, имагинација и надреализам и повезати их са сликарством Хијеронима Боша.

Основни услов за правилно ученичко усвајање наставних садржаја јесте озбиљна припрема наставника, која произилази из претходног проучавања наставног плана и програма. На тај начин наставник може да, поред писане припреме, начини и одговарајућу и визуелну припрему.

Имајући у виду број часова, овај програм је могуће реализовати само ако наставник ставља акценат на ликовни проблем, чијим решавањем се развијају квалитети у ликовној култури. Усавршавање наставника стога треба да буде перманентно и примерено савременим захтевима и достигнућима методике наставе овог предмета. У вези са савременом технологијом преношењем визуелних информација у ликовној култури, потребно је омогућити да ученици стичу што већу блискост са наставним садржајима, ослањајући се на претходна знања. Од њих се не очекује да буду само пасивни посматрачи, већ да кроз практичне активности развијају осетљивост за ликовне вредности, моторичке способности, естетско мишљење и критичку свест.

#### ДОДАТНИ САДРЖАЈИ ПРОГРАМУ ЛИКОВНА КУЛТУРА У НАСТАВИ НА МАЂАРСКОМ ЈЕЗИКУ

- Гула́цсу Лајос: Аз опиумсзівó алма, 1918,

- Корнисс Дезсó: Тiцсóклакодалом, 1948,

- Áцс Јóзсеф: Ипари тáј, 1960,

- Бенес Јóзсеф: А кис инфáнсó,

- Меднуáнсзку Лáсзлó: Валахол Сзербиáбан, 1914,

- Маковецз Имре: Севиллаи Магуар павилион, 1992,

- Кассáк Лајос: кóнувборiтóи,

- Áркау: вáросмајори темплом, 1939,

- Ференцзу Кáролу: Кóдобáлóк, 1890,

- Берéну Рóберт: Цселлóзó нó, 1928,

- Риппл-рóнаи Јóзсеф: Паркбан éјјел, 1895,

- Вицтор Васареллу: Зебрáк, 1943,

- Вилт Тибор: А меренгó, 1963,

- Кондор Бéла: Дарáзскирáлу, 1964,



- Бирó Миклóс: аз óцскáс.

## **МУЗИЧКА КУЛТУРА**

(1 час недељно, 34 часа годишње)

### Циљ и задаци

Циљ наставе музичке културе јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну уметничку писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и да

- упознају музичке културе путем обраде тема повезаних са музиком различитих епоха;
- развију музикалност и креативност;
- негују смисао за заједничко и индивидуално музицирање у свим облицима васпитно-образовног рада са ученицима.

Задаци наставе музичке културе су следећи:

- стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе музичке културе сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе музичке културе буду у пуној мери реализовани;
- стицање знања о музици различитих епоха;
- стицање знања о музици различитих епоха;
- развијање способности извођења музике (певање/свирање);
- развијање навике слушања музике, подстицање доживљаја и оспособљавање за разумевање музике;
- подстицање креативности у свим музичким активностима (извођење, слушање, истраживање и стварање музике);
- даље упознавање изражајних средстава музичке уметности;
- оформити и неговати рад школског ансамбла.

### Оперативни задаци

Ученик уме да:

- препозна основне елементе музичке писмености - опише основне карактеристике:
- музичких инструмената;
- историјско-стилских периода;
- музичких жанрова;
- народног стваралаштва.

Ученик уме да анализира повезаност:

- музичких елемената и карактеристика музичких инструмената са музичком;
- изражајности (нпр. брз темпо са живахним карактером);
- структуре и драматургије одређеног музичког жанра (нпр. оперски финале са догађајима у драми);
- облика народног музицирања са специфичним контекстом народног живота.

Ученик:

- зна функцију елемената музичке писмености и извођачких састава у оквиру музичког дела;
- разуме историјске и друштвене околности настанка жанра и облика музичког фолклора;
- критички и аргументовано образлаже свој суд;
- уме креативно да комбинује изражајне музичке елементе у естетичком контексту (одређени музички поступак доводи у везу са жељеним ефектом).

Ученици умеју да:

- препознају теме из познатих композиција домаћих и страних аутора;
- упознају музику различитих жанрова;
- буду ангажовани у свим музичким активностима и сами стварају музику;
- активно учествују у припремању програма за такмичења и јавне наступе;
- стечена стваралачка искуства и искуства у слушању музике користе за процену својих и других музичких дела.

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Упознавање музике различитих епоха и извођење музике

Примењивати стечена знања о музици различитих епоха кроз музичке примере.

Основе музичке писмености

Стечена знања из музичке културе проширивати и примењивати на примерима за певање и свирање.

Стварање музике

- Подстицање музичке креативности кроз импровизацију на доступним инструментима.
- Стварање дечјих композиција.

## НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

У програму наставе музичке културе за осми разред истакнуто место има стицање знања о музици, које се остварује праћењем њеног развоја у различитим епохама. Циљ наставе заснован је на обради тема значајних за разумевање улоге музике у друштву, упознавање музичких изражајних средстава, жанрова

и облика, као и истакнутих стваралаца и извођача. Ови циљеви се остварују слушањем музичких дела и активним музицирањем (певање и свирање). Основе музичке писмености и музичко-теоријски појмови у оваквом приступу планирани су у функцији бољег разумевања музике и музичког дела.

Основни принцип у остваривању циљева и задатака наставе музичког васпитања јесте активно учешће ученика на часу. У том процесу неопходно је на једном часу обухватити различита подручја из програма предвиђеног за тај разред и комбиновати различите методе и облике рада у настави. Час посвећен само једном подручју и извођен само једном методом (применом само једне методе) није дидактички и методички осмишљен, делује демотивационо и монотono-незанимљив је за ученике.

Реализација наставе музичке културе:

- стицањем знања о музици;
- певањем, свирањем и стицањем музичке писмености;
- слушањем музике;
- неговањем дечјег музичког стваралаштва.

Групним и појединачним певањем или свирањем развија се интересовање ученика за активно учествовање у музичком животу своје средине.

Препоруке за остваривање наставног програма

Стицање знања

Ученици усвајају знања о делатности музичке професије. За усвајање и утврђивање садржаја наставе музичка култура у осмом разреду, треба користити следеће наставне методе: дијалошку, методу демонстрације и показивања, монолошку и др. Приликом обраде тема обавезно користити очигледна средства и увек их повезивати са слушним примерима и извођачком праксом.

Слушање музике

У области СЛУШАЊА МУЗИКЕ ученик уме на основу слушања музичких примера да именује:

- музичке изражајне елементе;
- извођачки састав;
- музичке жанрове;
- српски музички фолклор;
- опише и анализира карактеристике звучног примера кроз садејство опажених музичких елемената (нпр. узбуркана мелодија као резултат специфичног ритма, темпа, агогике, динамике, интервалске структуре);
- препозна структуру одређеног музичког жанра;
- структуралном и драматуршком димензијом звучног примера;
- жанровским и историјско-стилским контекстом звучног примера;
- контекстом настанка и применом различитих облика музичког фолклора.

## Основе музичке писмености

- Обнављање стечених знања из музичке писмености на конкретним музичким примерима (предзнаци, ознаке за динамику и темпо, нотне вредности, обрађене лествице).
- Анализа музичких елемената и карактеристика (темпо, карактер).
- Упознавање функције елемената музичке писмености и извођачких састава.

### Извођење песама по слуху и из нотног текста:

- указивање на значај правилне хигијене гласа, стална брига о положају тела при певању, вежбе за певачко дисање, вежбе артикулације, распевавање уз инструменталну пратњу и без ње, певање каденце;
- учење песме почиње увођењем у тематику, затим следи наставничково тумачење литерарног текста са наглашавањем васпитних елемената;
- приликом учења песама по слуху прво се демонстрира оригинални облик песме (у темпу, са динамиком), а затим се врши једноставна анализа песме због разумевања форме (заједничко уочавање понављања и контраста);
- приликом учења песама из нотног текста прво се врши анализа записа песме (уочавају се: кључ, предзнаци, такт уз пробу тактирања, динамичке и артикулационе ознаке, дужине и имена тонова), затим се нотни текст ишчитава парлаго (са понављањима док се текст не утврди), уради се вежба распевавања и прелази на певање док наставник свира мелодију;
- осмишљавање почетне интонације песме остваривати инструменталним уводом;
- песма се учи по деловима и фразама, уз инструменталну пратњу која се у почетку своди на мелодију (аранжмане додати тек пошто је песма научена);
- теже ритмичке фигуре и мелодијске скокове обрађивати комбиновањем понављања и увежбавања;
- током учења непрекидно инсистирати на изражајном и доживљеном певању.

### Музичко извођење

#### У области МУЗИЧКОГ ИЗВОЂЕЊА ученик уме да:

- пева једноставне дечје, народне или популарне композиције;
- изводи једноставне дечје, народне или популарне композиције на бар једном инструменту;
- изводи разноврсни музички репертоар певањем и свирањем, као солиста и у школским ансамблима;
- свира на инструментима Орфовог инструментаријума;
- свира на фрулици, мелодици, тамбури, гитари и другим доступним инструментима;
- свира примере из музичке литературе.

### Музичко стваралаштво

У области МУЗИЧКОГ СТВАРАЛАШТВА ученик уме да:

- направи музичке инструменте, користећи предмете из окружења;
- осмисли мање музичке целине на основу понуђених модела;
- изводи пратеће ритмичке и мелодијско-ритмичке деонице на направљеним музичким инструментима;
- учествује у одабиру музике за дати жанровски и историјски контекст;
- осмишљава пратеће аранжмане за Орфов инструментаријум и друге задате музичке инструменте;
- импровизује и/или компонује мање музичке целине (ритмичке и мелодијске) у оквиру различитих жанрова и стилова;
- осмисли музику за школску представу, приредбу, перформанс;
- импровизује мелодије на задати текст.

#### Дидактичко-методичка упутства

Садржаји наставе ученицима пружају знања и информације из области музичке уметности, која су неопходна за даље разумевање, доживљавање, праћење и процењивање основних музичких вредности. За успешну реализацију садржаја наставе музичке културе неопходно је остварити основни дидактички предуслов: кабинет са наставним и очигледним средствима. Основна наставна средства су: клавира, комплет Орфовог инструментарија за све ученике, табла са линијским системима, квалитетни уређај за слушање музике, а пожељни су и компјутер, уређај за емитовање, Ди-ви-ди са пратећом опремом. Очигледна наставна средства су: слике појединачних инструмената, гудачког и симфонијског оркестра, слике страних и домаћих композитора и извођача, угледних и значајних посленика из области музичке уметности, квалитетни снимци примера.

Садржаји музичке културе пружају ученицима довољно знања и способности за формирање истанчаног музичког укуса (критеријума за избор правих музичких садржаја) и помоћи да разликују стварне вредности и квалитете у свету музике која их окружује у свакодневном животу од оних садржаја који не доприносе развоју њихове музичке перцепције, укуса и естетског васпитања.

Усвајање знања ученика зависи од методичке организације часа, која мора бити добро планирана, осмишљена и занимљива. На часовима је неопходно ученике претходно ваљано мотивационо припремити за активно учешће у наставном раду, а сам час музичке културе треба да код ученика подстиче уметнички доживљај музичког дела које се интерпретира. Различитим облицима и методама рада у настави, техникама и очигледним средствима ученици се подстичу на усвајање нових знања. Наставник је у наставном раду равноправни учесник у свим активностима.

Домаће писмене задатке или писане тестове, контролне задатке, реферате не треба задавати ни у једном разреду.

Садржаје наставе, кад год је то могуће, повезивати са другим наставним предметима, музичким животом друштвене средине и учествовати на такмичењима и музичким приредбама.

#### ЗАХТЕВИ ПРОГРАМА ПО АКТИВНОСТИМА

##### Извођење музике

Певањем песама ученик стиче нова сазнања и развија музички укус. Извођењем музике ученик овладава појмовима из основа музичке писмености. Циљеви и задаци наставе доприносе развијању љубави према

музичкој уметности, подстицању смисла за лепо, формирању естетских критеријума и свестраном развоју личности ученика, да ученика оплемени и да му улепша живот.

Приликом избора композиција наставник полази од психофизичког развоја ученика и њима блиских садржаја, ширећи при том њихова интересовања и обогаћујући дотадашња знања новим садржајима. Такође, потребно је да се сагледају и оцене могућности ученика неопходне за избор и реализацију композиција за певање и свирање.

Приликом интерпретације песме по слуху потребно је извршити анализу песме, обрадити текст и утврдити о чему песма говори, као и одредити лествицу у којој је написана. За сазнавање и доживљавање народне песме важно је разумети њено етничко и географско порекло, улогу песме у народним обичајима или свакодневном животу.

Такође, у поступку избора предложених песама, неопходно је водити рачуна о томе да у току рада буду заступљене: државна химна, Химна Светом Сави, уметничке, народне и пригодне песме савремених дејих композитора, као и композиције које су стварала деца, заступљене на фестивалима дејег музичког стваралаштва. Ради актуелизације програма, наставник, такође, може предложити и понеку песму изван програма предложених композиција ако је у складу са циљевима и задацима предмета и уколико одговара критеријумима васпитних и уметничких вредности.

Посебну пажњу посветити изражајности интерпретације - динамици, фразирању, доброј дикцији.

#### Музичко извођење

У раду користити ритмичке и мелодијске инструменте. Пошто су ученици описмењени, свирање на мелодијским инструментима биће олакшано јер се могу користити нотни примери песама које су солмизационо обрађене.

Различитим наставним поступцима потребно је подстицати дејје предиспозиције за музичко обликовање и омогућити им да доживе радост свирања, чиме се богати личност у осетљивом периоду емоционалног сазревања.

Обавезно је извођење државне химне и Химне Светом Сави.

У сваком одељењу постоји један број ученика који има веће или мање потешкоће у певању. Таквим ученицима пружити могућност афирмације свирањем на дејјим музичким инструментима и учешћем у групном музицирању.

#### Слушање музике

Слушање музике је активни психички процес, који обухвата емоционално доживљавање и мисаону активност ученика. Улога наставника у организовању правилног приступа слушању музике суштински је важна за естетски однос према музици и за тумачење и доживљавање музичког дела. Слушање музике је у функцији стицања знања о музици и део је обраде задатих тема.

Пре часова слушања музике потребно је методички тако организовати наставу да се прво обнове знања из области музичких изражајних средстава, која се стављају у функцију изабраног примера. Треба избегавати утврђене методске поступке и трагати за новим приступом у складу са делом које се обрађује. Личност ствараоца се представља целовито, у складу са његовим уметничким портретом и са основним хронолошким подацима, уз одабране анегдоте и уз настојање да се ученикова знања из различитих области повежу и ставе у функцију разумевања слушаног дела.

Елементи музичког облика могу се усвајати графичким представљањем, али је неопходно инсистирати на звучној представи сваког облика као основи разумевања. Музички облици се усвајају у оквиру историјског контекста у којем су се појавили. Пожељно је користити паралеле са савременим стваралаштвом корелација са осталим сродним наставним предметима.

## Музичко стваралаштво

Дечје музичко стваралаштво представља виши степен активирања музичких способности које се стичу у свим музичким активностима, а као резултат креативног односа према музици. Оно има велику васпитну и образовну вредност: подстиче музичку фантазију, обликује стваралачко мишљење, продубљује интересовања за музичку уметност и доприноси трајнијем усвајању и памћењу музичких репродуктивних активности и знања.

Наведене активности треба вредновати у складу са стваралачким ангажовањем ученика, а не према квалитету насталог дела јер су и најскромније музичке импровизације педагошки оправдане.

### Праћење и вредновање ученика

Да би се остварио процес праћења напредовања и степена постигнућа ученика у настави музичке културе, неопходно је да наставник претходно упозна музичке способности сваког ученика.

Вредновање усвојеног знања и оцењивање ученика у настави спроводи се организовано. У поступку вредновања знања, наставник посебно прати развој сваког ученика, његов рад, залагање, интересовање, став, умешност, креативност и слично. Такође, наставник прати развој личности у целини и објективно процењује колико је ученик савладао програмске захтеве.

Смисао и сврха оцењивања у настави музичке културе не треба да се односе искључиво на оцену и процену музичких способности, већ је потребно да буду у функцији награде и подстицања за залагање, интересовање, љубав према музици. Оцену треба користити као облик мотивације: она треба ученике да мотивише на музичке активности и на бављење музиком, у складу с њиховим стварним способностима и потребама.

Домаће писмене задатке или писане текстове, контролне задатке и слично не примењивати у настави музичке културе ни у једном разреду. Наставни садржаји музичке културе остварују се само у школи.

## ПРОГРАМ ДОДАТНОГ РАДА

Додатна настава се организује за ученике који су посебно додатно мотивисани за сазнавање, учење и проширивање знања у области музичке уметности, као и за свирање на појединим инструментима.

Задаци наставе су:

- развијање музичке способности ученика и жељу за активним музицирањем и учествовањем у школским ансамблима;
- корелација инструменталне наставе са теоријским знањима из области музике;
- подстицање креативних способности ученика и смисла за колективно музицирање.

Програмом и садржајима додатне наставе обухватити одговарајуће уџбенике, приручнике и збирке за поједине инструменте.

Своја постигнућа у додатној музичкој настави ученици представљају и приказују на школским и другим приредбама.

## ВАННАСТАВНЕ АКТИВНОСТИ

У свакој основној школи могу се основати: групе певача вокалних солиста и солиста инструменталиста који увежбавају соло песме, краће комаде, дуете, терцете, квартете; мали камерни инструментални састави; секције љубитеља слушања музике - који ће слушати разна музичка извођења у школи или ван ње (концерте, радио и телевизијске емисије, музичке филмове и сл.). Осим секција вокалних солиста, инструменталних солиста и љубитеља слушања музике, могуће је организовати секцију младих композитора и са њима радити индивидуално на развоју музичке креативности. Такође, могуће је основати секцију младих етномузиколога, који ће прикупљати недовољно познате или готово заборављене песме средине у којој живе. Број и врста музичких секција које је могуће оформити у основној школи у односу на способности и интересовања ученика одређени су само афинитетом ученика и ентузијазмом наставника. За слободне активности одређује се 1 час недељно.

Рад формираних секција одвија се континуирано током целе школске године.

## ХОР

Свака основна школа је обавезна да организује рад хорова, и то: хор млађих разреда и хор старијих разреда. У свакој школи у којој постоје услови треба основати школски оркестар. Часови хора и оркестра се у оквиру 40-часовне радне недеље изводе континуирано од почетка до краја школске године, у складу са наставним програмом.

Репертоар школских хорова обухвата одговарајућа дела домаћих и страних аутора различитих епоха.

У току школске године хор изводи најмање десет композиција.

## ОРКЕСТАР

Школским оркестром се сматра инструментални ансамбл са најмање десет инструменталиста који изводе композиције у најмање три деонице. Оркестри могу бити састављени од инструмената који припадају истој породици (блок флауте, мандолине, тамбуре, хармонике, Орфов инструментаријум итд.), или мешовитог су састава, према расположивим инструментима. Репертоар школског оркестра чине дела домаћих и страних композитора различитих епоха, у оригиналном облику или прилагођена за постојећи школски састав.

У току школске године оркестар изводи најмање осам дела, од којих нека заједно са хором.

## КОМПОЗИЦИЈЕ ЗА ПЕВАЊЕ И СВИРАЊЕ

Химне

Државна химна

Химна Светом Сави

Школска химна

Народна музика

Нацњева се момче и девојче

Све тичице запјевале

Седи мома на пенцеру

Ти, једина

Трескавица коло



Шано, душо

Духовне песме

Божићу, наша радости

Исајија Србин - Алилуја

Помози нам, драги Боже

К. Станковић - Многаја љета

Тропар за Божић

Тропар Светом Сави

С. Мокрањац - одломак из литургије, Буди имја

Староградске песме

Ајде, Като, ајде, злато

Небо је тако ведро

Што се боре мисли моје

Ој, јесенске дуге ноћи

У тем Сомбору

Песме из балканских ратова и светског рата

Капетан Коча путује

Креће се лађа француска

Тамо далеко

Канони

М. Преторијус - Живела музика

М. Преторијус - Освану дан

Ј. Хајдн - Интервали

Песме које су компоновала деца

Избор песама награђених на фестивалу дечјег музичког стваралаштва.

Песме националних мањина

Ак којун (турска)

Зека (мађарска)

Мала птица (албанска)

Родиле су трњине (русинска)

Тодоро, Тодорке (бугарска)

Црвена јабука (словачка)

Чобанчић (румунска)

Ђелем, ђелем (ромска)

Забавна и филмска музика

Избор савремених популарних песама.

## КОМПОЗИЦИЈЕ ЗА РАД ХОРОВА

Химне

Државна химна

Химна Светом Сави

Песме домаћих аутора

К. Бабић - Балада о два акрепа

И. Бајић - Српски звуци

З. Вауда - Мрави

З. Вауда - Пахуљице

С. Гајић - Тужна муха

Д. Деспић - Киша

Д. Деспић - Огласи

Д. Деспић - Смејалица

В. Ђорђевић - Веће врана

В. Илић - Воденица

Д. Јенко - Боже правде

Д. Јенко - песме из "Ђида"

Ј. Каплан - Жуна П. Коњовић - Враголан

Ј. Маринковић - Љубимче пролећа  
М. Милојевић - Ветар  
М. Милојевић - Младост  
М. Милојевић - Муха и комарац  
С. Мокрањац - ИИ руковет  
С. Мокрањац - Х руковет  
С. Мокрањац - ХИ руковет  
С. Мокрањац - На ранилу  
С. Мокрањац - Пазар живине  
С. Мокрањац - Славска  
С. Мокрањац - Тебе појем  
С. Мокрањац - Химна Вуку  
Б. Симић - Пошла ми мома на вода  
Т. Скаловски - Македонска хумореска  
М. Тајчевић - Додолске песме  
М. Тајчевић - И свита из Србије  
Шистек-Бабић - Ој, Србијо  
Страни композитори  
Аутор непознат - Ла виолета  
Ј. Брамс - Успаванка  
К. М. Вебер - Јека  
Г. Гусејнли - Моји пилићи  
Г. Димитров - Ана мрзелана  
З. Кодаљ - Каталинка  
З. Кодаљ - Хидло Веген  
О. ди Ласо - Ехо

Л. Маренцио - Ад уна фреска рива

В. А. Моцарт - Успаванка

Д. Ђовани - Ки ла гаљарда

С. Обретенов - Гајдар

Палестрина - Бенедиктус

Палестрина - Вигилате

Б. Сметана - Долетеле ласте

Ф. Супе - Проба за концерт

Ф. Шопен - Жеља

Ф. Шуберт - Пастрмка

Канони

Аутор непознат - Дона нобис пацем

Л. Керубини - На часу певања

В. А. Моцарт - Ноћ је мирна

Г. Ферари - Кукавица

В. Илић - Сине музика

Ј. Хајдн - Мир је свуда

## **ИСТОРИЈА**

(2 часа недељно, 68 часова годишње)

Циљ наставе историје јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и научну писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и развијање историјске свести и хуманистичко образовање ученика. Настава историје треба да допринесе разумевању историјског простора и времена, историјских догађаја, појава и процеса, као и развијању националног и европског идентитета и духа толеранције код ученика.

Задаци наставе историје су:

- стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе историје сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе историје буду у пуној мери реализовани

- да ученици разумеју историјске догађаје, појаве и процесе, улогу истакнутих личности у развоју људског друштва и да познају националну и општу историју (политичку, економску, друштвену, културну...).

Циљ и задаци наставе историје остварују се кроз различите садржаје, методе и облике рада, уз поштовање Образовних стандарда за крај обавезног образовања.

#### Оперативни задаци

Ученици треба да:

- стекну основна знања о најважнијим одликама историјског периода од друге половине XIX до краја XX века

- стекну основна знања о најважнијим одликама историјског периода од друге половине XIX до краја XX века на српском и југословенском простору

- стекну основна знања о историји европских и ваневропских држава у периоду од друге половине XIX до краја XX века

- разумеју најзначајније политичке идеје историјског периода од друге половине XIX до краја XX века

- стекну основна знања о знаменитим личностима периода од друге половине XIX до краја XX века у општој и националној историји

- се упознају са културним и научнотехнолошким достигнућима на српском, југословенском, европском и ваневропском простору у периоду од друге половине XIX до краја XX века

- разумеју да национална историја представља саставни део опште историје

- развијају истраживачки дух и критички однос према прошлости и оспособе се да препознају различита тумачења истих историјских догађаја

- разумеју узроке и последице најважнијих историјских појава у периоду од друге половине XIX до краја XX века

- овладају вештином коришћења историјских карата за период од друге половине XIX до краја XX века

- науче да повезују различите историјске садржаје (личности, догађаје, појаве и процесе) са одговарајућом временском одредницом и историјским периодом

- поседују свест о повезаности појава из прошлости са појавама из садашњости.

#### САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

##### СВЕТ У ДРУГОЈ ПОЛОВИНИ XIX И ПОЧЕТКОМ XX ВЕКА

Промене у привреди, друштву и култури у другој половини XIX и почетком XX века (Друга индустријска револуција, промене у светској економији; политичке идеје - империјализам, национализам, расизам, демократија, социјализам, клерикализам; духовни хоризонти епохе - култура, наука, образовање).

Међународни односи у другој половини XIX и почетком XX века (настанак Тројног савеза и Антанте, борба за колоније у Африци и Азији, успон САД и Јапана, подела Кине, међународне политичке кризе).

Велике силе и балканске земље (Источно питање - опадање Османског царства, продор Хабзбуршке монархије на Балкан; утицај великих сила - Русије, Велике Британије, Француске, Немачке, Италије; уобличавање националних држава на Балкану - Грчка, Румунија, Бугарска, Албанија).

## СРБИЈА, ЦРНА ГОРА И СРБИ У ХАБЗБУРШКОМ И ОСМАНСКОМ ЦАРСТВУ ОД БЕРЛИНСКОГ КОНГРЕСА ДО ПРВОГ СВЕТСКОГ РАТА

Србија од 1878. до 1903. године (стицање независности, простор, друштво, привреда, наука и култура, образовање, свакодневни живот, унутрашња и спољна политика, политички живот - оснивање странака, проглашење краљевине, Тимочка буна, српско-бугарски рат, устав из 1888. и 1901, Мајски преврат; личности - краљ Милан, краљица Наталија и краљ Александар Обреновић, Јован Ристић, Стојан Новаковић, Никола Пашић, Милутин Гарашанин...).

Србија од 1903. до 1914. године (унутрашња политика - Устав из 1903, развој парламентарне демократије; спољнополитичко окружење - Царински рат и Анексиона криза; модернизација привреде и друштва, култура, образовање - оснивање Универзитета 1905, свакодневни живот; личности - краљ Петар I и престолонаследник Александар Карађорђевић, Јован Цвијић, Јован Скерлић, Михаило Петровић Алас, Надежда Петровић...).

Црна Гора од 1878. до 1914. године (стицање независности, простор, становништво, друштво, привреда, култура и образовање; модернизација државне управе, свакодневни живот; унутрашња и спољна политика - односи са Србијом, доношење Устава 1905, политичке поделе, проглашење краљевине; личности - краљ Никола Петровић, Валтазар Богишић, Марко Миљанов...).

Срби у Хабзбуршкој монархији (Срби у јужној Угарској, Хрватској и Славонији, Далмацији - друштво, привреда, култура и образовање, положај цркве; политички живот - политичке странке; личности - Михаило Полит-Десанчић, Јаша Томић, Светозар Прибићевић, Стефан Митров Љубиша...).

Босна и Херцеговина под аустроугарском влашћу (простор, становништво, правни положај Босне и Херцеговине, управа Бењамина Калаја, Анексија и Анексиона криза; друштво, привреда, култура и образовање, положај цркве; политички живот - политичке странке, омладински покрет и Млада Босна, међунационални и међуверски односи; Сарајево, Мостар и Бања Лука као културни и политички центри; личности - Алекса Шантић, Јован Дучић, Владимир Ћоровић, Петар Кочић, Осман Ђикић...).

Срби у Османском царству (Косово, Метохија, Рашка област и Македонија - политичка, имовинска и лична обесправљеност Срба; културне, просветне и црквене прилике - значај Призренске богословије; утицај Србије; личности - Богдан Раденковић, Петар Костић...).

Балкански ратови (узроци и поводи, супротности између балканских националних политика, Младотурска револуција, Балкански савез и Први балкански рат - Кумановска и Битољска битка, територијалне промене; сукоби међу савезницима и Други балкански рат - Брегалничка битка; Букурешки мир и нове границе на Балкану).

## САВРЕМЕНО ДОБА

### ПРВИ СВЕТСКИ РАТ И РЕВОЛУЦИЈЕ У РУСИЈИ И ЕВРОПИ

Свет у Великом рату (Велике силе и њихови сукобљени интереси, узроци и повод, савезништва и фронтони, ратна хроника - преломнице рата; аспекти рата - технологија рата, губици и жртве, водеће личности држава у сукобу).

Човек у рату - лично и колективно искуство (живот у позадини и на фронту; рат и култура - уметничко виђење рата, рат као поништавање цивилизацијских вредности; лични доживљај рата).

Револуције у Русији и Европи (друштвене, политичке и економске прилике у Русији уочи и у току Првог светског рата, Фебруарска револуција, Октобарска револуција и грађански рат, утицај Октобарске револуције на прилике у Европи, револуционарно врење, анархија и распад великих царстава; личности - цар Николај ИИ Романов, Владимир Иљич Лењин, Роза Луксембург, Максим Горки, Џон Рид...).

#### СРБИЈА И ЦРНА ГОРА У ПРВОМ СВЕТСКОМ РАТУ

Србија и Црна Гора у Великом рату (одбрана отаџбине 1914. године - Церска и Колубарска битка; слом и окупација - живот у сенци рата, болест, глад и епидемије, одбрана Београда, повлачење кроз Србију, Мојковачка битка, Албанска голгота; окупација и избеглиштво - окупационе управе, пљачка, репресија и отпор, покушаји мењања националног и културног идентитета становништва, држава у избеглиштву, живот у избеглиштву; Солунски фронт и ослобођење, допринос победи; личности - регент Александар Карађорђевић, Радомир Путник, Степа Степановић, Живојин Мишић, Петар Бојовић, Јанко Вукотић, мајор Гавриловић, Арчибалд Рајс, Милутин Бојић...).

Искорак ка Југославији (југословенска идеја, државни програми и концепти - Нишка, Крфска, Мајска и Женевска декларација; чиниоци југословенског уједињења - српска влада, Југословенски одбор, Народно вијеће, међународно окружење; завршне војне операције - досезање до граница нове државе; личности - регент Александар Карађорђевић, Никола Пашић, Франо Супило, Анте Трумбић...).

#### СВЕТ ИЗМЕЂУ ПРВОГ И ДРУГОГ СВЕТСКОГ РАТА

Прилике у свету после Великог рата (биланс Првог светског рата - победници и поражени, Мировна конференција у Паризу и нова карта Европе и света; Друштво народа, улога Вудроа Вилсона).

Економске, културне и друштвене прилике (велике економске кризе и њихове последице; свет у покрету - култура, наука и образовање, уметнички покрети, масовна забава, појава радија, телевизије, звучног филма, употреба вештачких материјала у индустрији; личности - Алберт Ајнштајн, Александар Флеминг, Томас Ман, Штефан Цвајг, Ернест Хемингвеј, Џон Голсворди, Михаил Шолохов, Чарли Чаплин, Волт Дизни, Сергеј Ејзенштајн, Пабло Пикасо, Салвадор Дали...).

Свет између демократије и тоталитаризма (либералне демократије - Француска, Велика Британија, САД; фашизам, националсоцијализам, милитаризам - Италија, Немачка, Јапан; комунизам - Совјетски Савез; личности - Френклин Рузвелт, Томаш Масарик, Бенито Мусолини, Адолф Хитлер, Јосиф Висарионович Стаљин...).

Свет на путу ка новом рату (Далеки исток, интервенција у Етиопији, грађански рат у Шпанији; рушење поретка - криза Друштва народа, Аншлус, Минхенски споразум, окупација Албаније, пакт Молотов-Рибентроп).

#### ЈУГОСЛОВЕНСКА КРАЉЕВИНА

Краљевина Срба, Хрвата и Словенаца од 1918. до 1929. године (простор, друштво и окружење, конституисање државе и међународно признање, Видовдански устав, југословенски парламентаризам; политичке странке, избори и изборне борбе; економске прилике; национално и верско питање и питање демократије; личности - краљ Александар Карађорђевић, Никола Пашић, Љуба Давидовић, Светозар Прибићевић, Стјепан Радић...).

Југославија од 1929. до 1941. године (лични режим краља Александра - основне карактеристике, међународни чиниоци, идеологија интегралног југословенства, Устав из 1931, оживљавање политичког живота, атентат у Марсеју; влада Милана Стојадиновића - унутрашња и спољна политика; изазови новог рата - преуређење државе, стварање Бановине Хрватске, влада Цветковић-Мачек, промена међународне позиције Југославије и пораст сепаратизма; отварање српског питања - Српски културни клуб; личности - кнез Павле Карађорђевић, Милан Стојадиновић, Влатко Мачек...).

Југословенски културни простор (културни узлет, сарадња и прожимања; универзитет и наука; уметнички покрети, хуманитарне и спортске организације; личности - Милутин Миланковић, Никола

Тесла, Михајло Пупин, Бранислав Нушић, Исидора Секулић, Ксенија Атанасијевић, Милош Црњански, Слободан Јовановић, Сава Шумановић, Иван Мештровић, Мирослав Крлежа, Јован Дучић...).

## ДРУГИ СВЕТСКИ РАТ - ТОТАЛНИ РАТ

Доминација сила осовине и преломне године 1939-1941-1943. (узроци и поводи, зарађене стране, савезништва, напад на Пољску и њена подела, совјетско-фински рат, рат на Западу до 1940. године - пад Француске, Битка за Британију; ратне операције на Балкану; напад на СССР и отварање Источног фронта; од европског ка светском рату - Афрички фронт, рат на Пацифику и улазак САД у рат; преломне битке - битка за Москву, опсада Лењинграда, Стаљинградска битка, битка код Ел Аламејна).

Победа антифашистичке коалиције (пад Италије, искрцавање у Нормандији; крај рата у Европи и на Далеком истоку - капитулација Немачке и Јапана; изграђивање новог поретка - од Атлантске повеље до Потсдамске конференције, личности - Френклин Рузвелт, Винстон Черчил, Јосиф Висарионович Стаљин, Шарл де Гол, маршал Жуков, генерал Монтгомери, генерал Ајзенхауер, фелдмаршал Ромел...).

Последице рата (људски и материјални губици, технологија смрти - логори смрти, геноцид, холокауст; модерна војна технологија - употреба атомског оружја; живот у рату; рат и култура - уметничко виђење рата, рат као поништавање цивилизацијских вредности; лични доживљај рата).

## ЈУГОСЛАВИЈА У ДРУГОМ СВЕТСКОМ РАТУ

Априлски рат и последице пораза (од дипломатског и војног притиска до рата - приступање Тројном пакту, војни пуч и демонстрације, влада Душана Симовића; ток рата - од бомбардовања Београда до војне капитулације; влада и монарх у избеглиштву, подела Југославије, успостављање окупационих система и колаборационистичких режима, терор и репресија, НДХ - геноцидна творевина).

Отпор, устанак и грађански рат (комунисти и револуционарна перспектива, антиокупаторске снаге грађанства; устанак - егзистенцијални, идеолошки и националноослободилачки мотиви; супарнички покрети отпора - различите стратегије националне политике; грађански рат, југословенско ратиште 1941-1942 - носиоци терора и геноцида, основне институције револуционарне власти).

Југословенско ратиште и завршна фаза рата 1943-1945. (АВНОЈ и стварање југословенске федерације - недовршена институционализација; велике силе и југословенско ратиште - британска политика компромиса и борба за међународно признање нове Југославије; обрачун са противницима револуције; преломне битке на југословенском ратишту - Неретва, Сутјеска, Београдска операција, Сремски фронт и завршне операције за ослобођење земље).

Биланс рата и допринос Југославије победи антифашистичке коалиције (војни допринос победи, људски и материјални губици, демографске промене; логори смрти - Јасеновац, Стара Градишка, Сајмиште, Бањица...; геноцид и холокауст; уништавање и пљачка културних и привредних добара; ратна свакодневица; рат и култура - уметничко виђење рата; лични доживљај рата; личности - краљ Петар II Карађорђевић, генерал Драгољуб Михаиловић, Јосип Броз Тито, генерал Милан Недић, Анте Павелић, Алојзије Степинац...).

## СВЕТ ПОСЛЕ ДРУГОГ СВЕТСКОГ РАТА

Послератни свет и његове супротности (од ратног савезништва до хладног рата; нова карта света и нове поделе - хладни рат у Европи и Азији, блоковска подела, трка у наоружању, нова ратна жаришта, деколонизација и рађање Трећег света; покрети еманципације - покрети за женска и мањинска права, антиратни и антирасни покрети; научна достигнућа, освајање свемира, медији, популарна култура; пред новим изазовима - глобализација, тероризам, еколошки проблеми...).

Европске интеграције - од идеје до реализације (пад Берлинског зида - симболични крај једног поретка; Европска унија, Савет Европе...).

## ЈУГОСЛАВИЈА ПОСЛЕ ДРУГОГ СВЕТСКОГ РАТА



Нова власт (проглашење републике, изградња новог друштвеног уређења, политичка и економска основа нове власти - хегемонија комуниста; репресија, међународни положај - ослонац на Совјетски Савез; обнова привреде и индустријализација, државна привреда и њене противречности; сукоб Југославије и социјалистичких земаља - резолуција Информбироа, Голи оток; нова унутрашњополитичка и спољнополитичка оријентација: самоуправљање - нова концепција друштвеног развоја и несврстаност - искорак ка Трећем свету; Југославија између истока и запада - од сарадње са западом до помирења са истоком; личности - Јосип Броз Тито, Александар Ранковић, Милован Ђилас, Едвард Кардељ...).

Друштвени, економски, политички и културни развој - главни процеси и проблеми (политика - уставно, национално, верско питање, питање политичких слобода...; економија - противречности економског развоја и економске кризе; култура, наука и образовање; свакодневица, животни стандард, популарна култура; личности - Иво Андрић, Милош Црњански, Бојан Ступица, Борислав Пекић, Добрица Ћосић, Александар Петровић, Александар Поповић, Душан Ковачевић...).

Друштвена криза и пораз Југославије (пораз Југославије као идеје, политичког пројекта и друштвеног система; разбијање и распад Југославије - ратови у Словенији, Хрватској, Босни и Херцеговини; велике силе и југословенска криза - интернационализација сукоба; настанак нових држава, последице распада југословенске државе - демографске, економске и културне; сукоби на Косову и Метохији и НАТО интервенција 1999, Косовско питање, раздвајање Србије и Црне Горе; личности - Слободан Милошевић, Фрањо Туђман, Алија Изетбеговић, Зоран Ђинђић...).

## НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Значај периода који се изучава у осмом разреду основног образовања и васпитања захтева посебну пажњу у избору наставних садржаја. У програму су обрађени најважнији догађаји, појаве и процеси, као и знамените личности које су обележиле раздобље од седамдесетих година XIX до краја XX века. Кључни садржаји у оквиру наставних тема дати су у заградама које се налазе иза назива наставних јединица. Оваква структура програма конципирана је с циљем да помогне наставнику у планирању непосредног рада са ученицима јер му олакшава одређивање обима и дубине обраде појединих наставних садржаја. Наставник има слободу да сам одреди распоред и динамику активности за сваку тему уважавајући циљеве и задатке предмета.

Пожељно је на овакав начин осмишљени програм допунити садржајима из локалне прошлости, чиме се код ученика постиже јаснија представа о томе шта од историјске и културне баштине њиховог краја потиче из овог периода (учешће у балканским и светским ратовима, споменици знаменитим личностима и учесницима ратова, значајне грађевине, установе културе и образовања...).

У школама на наставном језику неке од националних мањина могу се, осим садржаја из њихове историје који су дати у програму, обрадити и проширени наставни садржаји из прошлости тог народа. При томе, наставници ће настојати да, коришћењем разноврсних извора и релевантне историографске и етнографско-антрополошке литературе, ученицима пружи могућност да стекну јасну представу о прошлости народа коме припадају, али и окружења у коме живе: какав им је био начин живота и које су значајне личности обележиле ово раздобље њихове историје.

Савлађујући наставни програм историје, ученици осмог разреда, осим тога што стичу знања о догађајима, појавама и процесима из прошлости, добијају и подстицаје за свој интелектуални развој. Они се, учећи историју, вежбају у логичком закључивању и схватању узрочно-последичних веза. Историја је изузетно погодан наставни предмет за подстицање развоја критичког мишљења, односно за разликовање чињеница од претпоставки, података од њихове интерпретације и битног од небитног. Због тога је посебно значајно којим ће се методичким поступком и приступом обрађивати наставни садржаји.

Историја као наративни предмет, у коме су усмено излагање, опис, разговор, објашњења, тумачења, аргументовање наставника и ученика главна активност, пружа велике могућности за подстицање ученичке радозналости, која је у основи сваког сазнања. Наставни садржаји треба да буду представљени као "прича" богата информацијама и детаљима, не зато да би оптеретили памћење ученика, већ да би им историјски догађаји, појаве и процеси били предочени јасно, детаљно, живо и динамично. Настава не би смела бити статистичка збирка података и извештај о томе шта се некада збило, већ би требало да помогне ученицима у стварању што јасније представе не само о томе шта се тада десило, већ и зашто се

то десило и какве су последице из тога проистекле. Програм се остварује уз примену метода интерактивне наставе.

Посебно место у настави историје имају питања, како она која поставља наставник ученицима, тако и она која долазе од ученика, подстакнута оним што су чули у учионици или што су сазнали ван ње користећи различите изворе информација. Добро осмишљена питања наставника имају подстицајну функцију за развој историјског мишљења и критичке свести, не само у фази утврђивања и систематизације градива, већ и у самој обради наставних садржаја. Прецизно постављена питања, као позив на размишљање и трагање за одговором "како је уистину било", обезбеђују разумевање, а самим тим и успешно памћење и трајно усвајање знања и вештина код ученика. У зависности од циља који наставник жели да оствари, питања могу имати различите функције, као што су: фокусирање пажње на неки садржај или аспект, подстицање поређења, трагање за појашњењем, процена могућих последица и др.

Наставник, поред тога што креира своја предавања, осмишљава и планира на који начин ће се ученици укључити у образовно-васпитни процес. Није битно да ли је ученичка активност организована као индивидуални рад, рад у пару, малој или великој групи, као радионица или домаћи задатак, већ колико и како "уводи" у прошле догађаје, односно колико подстиче ученике да се дистанцирају од садашњости и сопственог угла гледања.

Да би схватио догађаје који су се догодили у прошлости, ученик мора да их оживи у свом уму, у чему велику помоћ пружа употреба различитих историјских текстова, карата и других извора историјских података (документарни и играни видео и дигитални материјали, музејски експонати, илустрације, као и обиласци културно-историјских споменика и посете установама културе). Коришћење историјских карата је изузетно важно јер оне омогућавају ученицима не само да на очигледан и сликовит начин доживе простор на коме се неки од догађаја одвијао, већ им и помажу да прате промене на одређеном простору кроз време.

Настава историје има утицаја и на развијање језичке и говорне културе (беседништва), јер историјски садржаји богате и оплемењују језички фонд ученика. Наравно, потребно је да се све речи и појмови који су непознати или недовољно добро познати ученицима прецизно објасне. Где год је то могуће, пожељно је избегавати појмове високог нивоа апстрактности. Како немају сви ученици једнак дар за вербално изражавање, наставник ће позитивно вредновати када се ученик добро сналази на историјској карти, поставља промишљена питања или вешто аргументује у дискусији, чак и онда када је његово изражавање, посматрано по броју речи, сиромашно.

У раду са ученицима неопходно је имати у виду интегративну функцију историје, која у образовном систему, где су знања подељена по наставним предметима, помаже ученицима да постигну целовито схватање о повезаности и условљености биолошких, географских, економских и културних услова живота човека кроз простор и време. Такође, пожељно је избегавати фрагментарно и изоловано знање историјских чињеница јер оно има најкраће трајање у памћењу и најслабији трансфер у стицању других знања и вештина. У настави треба што више користити задатке који захтевају примену научног у разумевању и решавању свакодневних проблемских ситуација.

Постоји природна веза историје са другим обавезним и изборним наставним предметима (географија, српски језик, ликовна култура, музичка култура, народна традиција, свакодневни живот у прошлости, верска настава, грађанско васпитање...) и зато је пожељна сарадња између предметних наставника, која се може остваривати на различите начине (редовна настава, додатни рад, слободне активности, излети и екскурзије...).

Програм се остварује уз уважавање Образовних стандарда за крај обавезног образовања и нивоа знања који су у њима дефинисани (основни, средњи и напредни ниво).

## ГЕОГРАФИЈА

(2 часа недељно, 68 часова годишње)

### Циљ и задаци

Циљ наставе географије јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и научну писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и да ученицима пружи знања и објашњења о савременим географским појавама, објектима и процесима на територији Републике Србије. Ослањајући се на претходно стечена знања и умења ученика, настава географије ће им омогућити разумевање основних физичко-географских одлика наше земље и упознавање сложених друштвено-економских процеса и промена, како у нашој држави, тако и на Балканском полуострву, Европи и свету као целини.

Задаци наставе географије су стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе географије сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе географије буду у пуној мери реализовани. Њихово остваривање допринеће оспособљавању и развијању знања, вештина, ставова и вредности који су неопходни за развој хумане, хармоничне и интеркултурно усмерене личности, способне да се сналази у сложеним условима друштва у трансформацији и да допринесе развоју своје заједнице као одговоран грађанин.

### Оперативни задаци

Ученици треба да:

- одређују, повезују и схватају значај географског положаја своје земље на Балкану, у Европи и у свету;
- стекну основна знања о природно-географским и друштвено-економским одликама Србије, њеним природним лепотама и културном наслеђу;
- примењују стечена знања у свакодневном животу, како би са разумевањем могли да прате друштвено-географске појаве, процесе и односе на простору наше земље, на Балкану, у Европи и у свету;
- познају својства географских објеката, појава и процеса у крају у коме живе и повезују појаве и процесе на регионалном и националном нивоу;
- развијају способности повезивања знања из географије са знањима из сродних наставних предмета;

- схватају потребу личног учешћа у заштити, обнови и унапређивању квалитета животне средине и значај очувања природе и природних ресурса;

- поседују осећања социјалне припадности и привржености сопственој нацији и култури, те активно доприносе очувању и неговању националног и културног идентитета;

- развијају међусобно уважавање, као и сарадњу и солидарност између припадника различитих социјалних, етничких и културних група и доприносе друштвеној кохезији;

- подржавају процесе међународне интеграције наше земље;

- користе различите изворе информација и уочавају њихову важност у географским сазнањима;

- буду оспособљени да на терену осматрају, мере, анализирају, интервјуишу, скицирају и прикупљају податке и развијају способност исказивања географског знања речима, сликом, квантитативно, табеларно, графички и схематски;

- овладају техникама тимског/групног рада и групног одлучивања;

- буду оспособљени за континуирано образовање и самообразовање.

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

### И УВОД У ПРОГРАМСКЕ САДРЖАЈЕ (1)

Циљеви, задаци и програмски садржаји географије за осми разред основне школе.

### ИИ ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ, ГРАНИЦЕ И ВЕЛИЧИНА СРБИЈЕ (2)

Географски положај, државне границе и величина Србије.

## ИИИ ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ СРБИЈЕ (26)

Постанак и територијални распоред главних рељефних целина.

### ПАНОНСКИ БАСЕН

Панонска низија: географски положај, простирање, подела, одлике и значај.

Јужни обод Панонског басена: географски положај, простирање, подела, одлике и значај.

### ПЛАНИНСКИ РЕЉЕФ СРБИЈЕ

Географски положај, простирање, основне одлике и подела.

### СРПСКО-МАКЕДОНСКА МАСА

Географски положај, простирање, подела, одлике и значај.

### ДИНАРИДИ

Динарске планине, Шарске планине, Косовска и Метохијска котлина: географски положај, простирање, подела, одлике и значај.

### КАРПАТО-БАЛКАНИДИ

Карпатске и Балканске планине: географски положај, простирање, подела, одлике и значај.

### КЛИМА СРБИЈЕ

Климатски елементи и фактори.

Климатске области, типови климе и њихове одлике.

## ВОДЕ СРБИЈЕ

Реке црноморског слива: основне одлике и економски значај.

Реке јадранског и егејског слива: основне одлике и економски значај.

Језера: постанак, размештај и значај.

Термоминералне воде: постанак, размештај, значај и искоришћавање.

## ЗЕМЉИШТЕ И БИЉНИ И ЖИВОТИЊСКИ СВЕТ

Земљиште: основни типови, одлике, простирање и значај.

Биљни и животињски свет: распрострањеност и значај.

## ЗАШТИТА ПРИРОДЕ

Заштита геонаслеђа, ваздуха, воде, земљишта и биљног и животињског света.

Заштићени природни објекти и национални паркови у Србији.

## ИВ СТАНОВНИШТВО И НАСЕЉА СРБИЈЕ (9)

Становништво: број, густина насељености, природни прираштај.

Миграције становништва: врсте, узроци и последице.

Структура становништва: биолошка, национална, културно-образовна, социо-економска, верска.

Народи и етничке заједнице у Србији.

Насеља: подела, размештај и перспективе развоја.

Београд - главни град Републике Србије.

## В ПРИВРЕДА СРБИЈЕ (13)

Основне одлике и подела привреде.

Пољопривреда: природни и друштвени услови за развој, мере за унапређивање, приоритети развоја и значај.

Гране пољопривреде (земљорадња, сточарство, лов и риболов), основне одлике и перспективе развоја.

Шумарство: врсте шума, експлоатација и значај.

Индустрија: основне одлике, подела и значај.

Рударство: развој и значај рударства; налазишта руда метала и неметала.

Тешка индустрија: црна и обојена металургија, размештај и значај.

Енергетика: врсте и размештај извора енергије и њихов значај.

Прерађивачка индустрија: машинска индустрија, електроиндустрија, хемијска индустрија, индустрија грађевинског материјала и неметала: размештај производње и значај.

Лака индустрија: подела, одлике, територијални размештај и значај.

Саобраћај: подела, саобраћајна мрежа, услови, перспективе развоја и значај.

Трговина: унутрашња и спољна, обим и структура извоза и увоза.

Туризам: подела и услови за развој, туристичке регије и центри, привредни значај туризма и перспективе развоја.

## ВИ ЗАВИЧАЈНА ГЕОГРАФИЈА (6)

Појам завичаја, географски положај, величина и простирање у оквиру Србије.

Природне одлике завичаја: рељеф, клима, воде, земљиште, биљни и животињски свет.

Врсте и типови насеља.

Становништво: број становника, густина насељености, природни прираштај, структура становништва и миграције.

Главне привредне делатности и гране.



Перспективе развоја.

## ВИИ СРБИ ВАН ГРАНИЦА СРБИЈЕ (6)

Срби у суседним државама: Босна и Херцеговина, Црна Гора, Хрватска, Словенија, Мађарска, Румунија, Бугарска, Македонија, Албанија; основне географске одлике простора у којима живе Срби.

Срби у дијаспори: број и територијални размештај; Европа и ваневропски континенти; везе са земљом магицом.

## ВИИИ СРБИЈА У САВРЕМЕНИМ ИНТЕГРАЦИЈСКИМ ПРОЦЕСИМА (3)

Значај интеграцијских процеса у Европи и савременом свету.

Сарадња наше земље са другим државама и међународним организацијама: политичка, економска, културно-просветна и научно-технолошка.

## ГОДИШЊА СИСТЕМАТИЗАЦИЈА НАСТАВНОГ ГРАДИВА (2)

### НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

У осмом разреду основне школе програмску структуру чини осам наставних тема, распоређених тако да свака претходна наставна тема представља основу за разумевање наредне, а све оне заједно чине јединствену целину. То, практично, значи да би у процесу наставе свим деловима програма требало посветити одређену пажњу уважавајући све програмске захтеве.

У оквиру прве наставне теме "Увод у програмске садржаје" потребно је да ученици упознају и разумеју сврху, циљеве и задатке програмских садржаја националне географије.

Наставна тема "Географски положај, границе и величина Србије" обухвата политичко-географске садржаје. Програмом је предвиђена обрада само основних политичко-географских елемената: географски положај, границе и величина.

Тема "Природне одлике Србије" односи се на опште облике рељефа, климатске, хидрографске, педолошке и биогеографске одлике наше земље. Приликом обраде физичкогеографских садржаја тежиште ваља ставити на опште садржаје, као и на интерактивне везе и односе свих чинилаца географске средине. Приликом обраде наведених географских садржаја, посебну пажњу неопходно је посветити проблемима заштите и унапређивања животне средине.

Видно место у наставном програму има наставна тема "Становништво и насеља Србије". Изучавање садржаја ове теме требало би да подстакне ученике да боље упознају проблематику демографског развоја и насељености Србије. Ово наставно градиво могуће је корелативно повезивати са сличним садржајима других наставних предмета, у циљу сагледавања популационих проблема и изграђивања свести о неопходности заједничког живота различитих народа. Кроз садржаје ове наставне теме ученици упознају популациону политику и значаје њених одредби за обнављање становништва. У вези са тим, неопходно је објаснити и указати на факторе који су довели до крупних промена и трансформације на нашим просторима почетком овог века, што се снажно одражава на становништво и насеља у нашој земљи. Ученици треба да се упознају са различитим функцијама, типовима и развојем насеља у нашој земљи.

Приликом обраде теме "Привреда Србије" неопходно је инсистирати да ученици стекну знања о развоју привреде у целини и појединих привредних делатности, као и о природно-географској основи развоја. С обзиром на сложеност ове проблематике, тежиште треба ставити на најважније карактеристике развоја, територијални размештај и неравномерност у нивоу развијености, а избегавати сувопарно набрајање обиља бројчаних података.

Наставна тема "Завичајна географија" обухвата преглед географских одлика локалне средине/завичаја. Приликом реализације ових наставних садржаја ученици ће користити стечена знања и умења постављена задацима наставе географије. Уз помоћ наставника, групно или у пару, ученици ће радити кратка истраживања, а потом презентацију географских одлика локалне средине, на основу чега наставник може да сагледа обим и квалитет самосталног рада сваког појединца.

У наставној теми "Срби ван граница Србије" обухваћени су садржаји који се односе на суседне државе и њихове основне природне и друштвено-географске одлике у којима живи српско становништво и садржаји са територијалним размештајем српског становништва у европским државама и државама ван граница европског континента. Потребно је да ученици усвоје податке о броју Срба који се налазе ван граница Србије, са условима у којима живе и раде и њиховим везама са матичном државом.

У оквиру наставне теме "Србија у савременим интеграцијским процесима" ученицима омогућити да схвате разгранатост и развојност политичке, економске, културно-просветне и научно-технолошке сарадње наше државе са другим државама и организацијама у свету. Важно је упознати ученике са актуелним интеграцијским процесима у Европи и свету и указати на значај и место наше земље у овој сфери.

Број наставаних часова по наставним темама дат је оријентационо. Наставницима се препоручује да, у зависности од предзнања ученика и структуре одељења, могу сами да одреде број часова за усвајање, вежбање, понављање, утврђивање и проверавање програмом предвиђених наставних садржаја.

## ФИЗИКА

(2 часа недељно, 68 часова годишње)

### Циљ и задаци

Циљ наставе физике јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и научну писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и да упознају природне појаве и основне законе природе, да стекну основну научну писменост, да се оспособе за уочавање и распознавање физичких појава у свакодневном животу и за активно стицање знања о физичким појавама кроз истраживање, да оформе основу научног метода и да се усмере према примени физичких закона у свакодневном животу и раду.

Задаци наставе физике су:

- стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе физике сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе физике буду у пуној мери реализовани,
- развијање функционалне писмености,
- упознавање основних начина мишљења и расуђивања у физици,
- разумевање појава, процеса и односа у природи на основу физичких закона,
- развијање способности за активно стицање знања о физичким појавама путем истраживања,
- подстицање радозналости, способности рационалног расуђивања, самосталности и критичког мишљења,
- развијање вештине јасног и прецизног изражавања,
- развијање логичког и апстрактног мишљења,
- разумевање смисла и метода остваривања експеримента и значаја мерења,
- решавање једноставних проблема и задатака у оквиру наставних садржаја,
- развијање способности за примену знања из физике,
- уочавање и разумевање повезаности физичких појава и екологије и развијање свести о потреби заштите, обнове и унапређивања животне средине,
- развијање радних навика и склоности ка изучавању наука о природи,
- развијање свести о сопственим знањима, способностима и даљој професионалној оријентацији.

Оперативни задаци

Ученик треба да:

- разликује физичке величине које су одређене само бројном вредношћу (време, маса, температура, рад, енергија, количина наелектрисања, електрични напон и струја) од оних које су дефинисане интензитетом, правцем и смером (брзина, убрзање, сила, јачина електричног и магнетног поља ...),
- уме да слаже и разлаже силу, јачину електричног поља...
- разликује различите врсте кретања (транслаторно, осцилаторно, таласно) и да зна њихове карактеристике,
- зна основне карактеристике звука и светлости,
- зна да је брзина светлости у вакууму највећа постојећа брзина у природи,
- разуме да је рад силе једнак промени енергије и на нивоу примене користи трансформацију енергије у рад и обрнуто,
- примењује законе одржања (маса, енергије, количине наелектрисања),
- зна услове за настанак струје и Омов закон,
- прави разлику између температуре и топлоте,
- уме да рукује мерним инструментима,
- користи јединице Међународног система (СИ) за одговарајуће физичке величине.

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

### ОСЦИЛАТОРНО И ТАЛАСНО КРЕТАЊЕ (4+3+1)

Обнављање дела градива из седмог разреда које се односи на закон одржања механичке енергије. Осцилаторно кретање (осциловање тела обешеног о опругу, осциловање куглице клатна). Појмови и величине којима се описује осциловање тела (амплитуда, период, фреквенција). Закон о одржању механичке енергије при осциловању тела. (2+1)

Таласно кретање (механички талас). Основни параметри којима се описује таласно кретање (таласна дужина, фреквенција, брзина). (1+1)

Звук. Карактеристике звука и звучна резонанција. (1+1)

Демонстрациони огледи. Осциловање куглице клатна и тела обешеног о опругу (у ваздуху и у течности). Осциловање жица и ваздушних стубова (фрула зароњена у воду, ксилофон, различите затегнуте жице, једнаке стаклене флаше са различитим нивоима воде). Одакле долази звук (гумено црево са два левка, канап и две пластичне чаше...). Таласи (таласна машина или када).

Лабораторијска вежба

1. Мерење периода осциловања клатна. (1)

### СВЕТЛОСНЕ ПОЈАВЕ (7+6+2)

Светлост (основни појмови). Праволинијско простирање светлости (сенка и полусенка, помрачење Сунца и Месеца). (1+0)

Закон одбијања светлости. Равна и сферна огледала и конструкција ликова предмета. (2+2)

Брзина светлости у различитим срединама. Индекс преламања и закон преламања светлости. Тотална рефлексија. (1+1)

Преламање светлости кроз призму и сочива. Одређивање положаја ликова код сочива. Оптички инструменти. Лупа и микроскоп. (3+2)

Систематизација и обнављање градива. (0+1)

Демонстрациони огледи. Сенке. Хартлијева плоча за илустровање закона о одбијању и преламању светлости. Преламање светлости (штапић делимично уроњен у чашу с водом, новчић у чаши са водом и испод ње). Преламање беле светлости при пролазу кроз призму. Преламање светлости кроз сочиво, око и корекција вида (оптичка клупа, геометријска оптика на магнетној табли, стаклена флаша са водом као сочиво). Лупа и микроскоп.

Лабораторијске вежбе

1. Провера закона одбијања светлости коришћењем равнoг огледала. (1)

2. Одређивање жижне даљине сабирног сочива. (1)

ЕЛЕКТРИЧНО ПОЉЕ (5+5+0)

Наелектрисавање тела. Елементарна количина наелектрисања. Закон о одржању количине наелектрисања. Узајамно деловање наелектрисаних тела. Кулонов закон. (2+2)

Електрично поље (линије сила, хомогено и нехомогено поље). Рад силе електричног поља. Напон. Веза напона и јачине хомогеног електричног поља. Електричне појаве у атмосфери. (3+2)

Систематизација и обнављање градива. (0+1)

Демонстрациони огледи. Наелектрисавање чврстих изолатора и проводника. Електрофор, електрично клатно и електроскоп. Линије сила електричног поља (перјанице, гриз у ричиновом уљу и јаком електричном пољу). Фарадејев кавез. Антистатичке подлоге. Инфлуентна машина. Мехури сапунице у електричном пољу. Модел громобрана.

ЕЛЕКТРИЧНА СТРУЈА (8+8+3)

Електрична струја (једносмерна, наизменична). Услови за настајање електричне струје и извори струје (ЕМС). Мерење електричне струје и напона. (3+3)

Електрична отпорност проводника. Проводници и изолатори. Омов закон за део струјног кола. Рад и снага електричне струје. Цул-Ленцов закон. Омов закон за цело струјно коло. Везивање отпорника. (4+4)

Електрична струја у течностима и гасовима. (1+0)

Систематизација и обнављање градива. (0+1)

Демонстрациони огледи. Демонстрациони амперметар у струјном колу. Регулисање електричне струје у колу реостатом и потенциометром. Графитна мина (оловке) као потенциометар. Мерење електричне

отпорности омметром. Загревање проводника електричном струјом. Протицање електричне струје у воденом раствору кухињске соли. Лимун као батерија. Пажњење у Гајслеровим цевима помоћу Теслиног трансформатора.

Лабораторијске вежбе

1. Зависност електричне струје од напона на проводнику (таблични и графички приказ зависности). (1)
2. Одређивање електричне отпорности отпора у колу помоћу амперметра и волтметра. (1)
3. Мерење електричне струје и напона у колу са серијски и паралелно повезаним отпорницима и одређивање еквивалентне отпорности. (1)

МАГНЕТНО ПОЉЕ (4+2+0)

Магнетно поље сталних магнета. Магнетно поље Земље. (1+1)

Магнетно поље електричне струје. Дејство магнетног поља на струјни проводник. (2+1)

Допринос Николе Тесле и Михајла Пупина развоју науке о електромагнетним појавама и њиховој примени. (1+0)

Демонстрациони огледи. Линије сила магнетног поља потковичастог магнета и магнетне шипке. Магнетна игла и школски компас. Ерстедов оглед. Електромагнет. Узајамно деловање два паралелна проводника кроз које протиче струја.

ЕЛЕМЕНТИ АТОМСКЕ И НУКЛЕАРНЕ ФИЗИКЕ (5+3+0)

Структура атома (језгро, електронски омотач). Нуклеарне силе. (1+1)

Природна радиоактивност. Радиоактивно зрачење (алфа, бета и гама зраци) и њихово биолошко дејство на биљни и животињски свет. Заштита од радиоактивног зрачења. (2+1)

Вештачка радиоактивност. Фисија и фузија. Примена нуклеарне енергије и радиоактивног зрачења. (2+1)

Демонстрациони оглед. Детекција присуства радиоактивног зрачења. (школски Гајгер-Милеров бројач)

ФИЗИКА И САВРЕМЕНИ СВЕТ (2+0)

Утицај физике на развој других природних наука, медицине и технологије. (2+0)

ДОДАТНИ РАД

(Оријентациони садржаји програма)

1. Феномен Доплеровог ефекта. Ултра звук. Проблем буке.
2. Резонанција. Одређивање брзине звука у ваздуху.
3. Видеозапис или симулација на рачунару различитих светлосних појава у свакодневном животу.
4. Посматрање удаљених тела помоћу телескопа или посматрање малих објеката помоћу микроскопа.
5. Помрачење Сунца и Месеца.

6. Ератостенов оглед за одређивање полупречника Земље.
  7. Решавање проблема који се односе на закон одбијања светлости, сферна огледала и конструкцију лика.
  8. Тотална рефлексија светлости и њена примена.
  9. Око и корекција вида.
  10. Решавање проблема који се односе на закон преламања светлости, тоталну рефлексију, сочива и оптичке инструменте.
  11. Видеозапис или симулација на рачунару различитих облика електричних појава у свакодневном животу.
  12. Решавање проблема који се односе на закон о одржању количине наелектрисања, Кулонов закон, рад у електричном пољу и напон.
  13. Амперметар и волтметар у електричном колу. Коришћење мултиметра.
  14. Решавање проблема који се односе на Омов закон, рад и снагу електричне струје и Џулов закон.
  15. Коришћење рачунара у обради експерименталних резултата мерења на примеру Омовог закона.
  16. Кирхофова правила.
  17. Решавање проблема применом Кирхофових правила.
  18. Симулација на рачунару електричног кола једносмерне струје с променљивим параметрима.
  19. Видеозапис или симулација на рачунару различитих облика магнетних појава.
  20. Решавање проблема из области електромагнетне индукције.
  21. Магнетно поље Земље и Сунца. Одређивање хоризонталне компоненте магнетног поља Земље. употреба компаса.
  22. Теслин трансформатор и његова примена у кабинету за физику.
  23. Видеозапис или симулација на рачунару различитих модела атома, језгра, нуклеарних реакција и сл.
  24. Интеракција радиоактивног зрачења с материјом.
  25. Примена радиоактивних препарата, регистрација присуства радиоактивности и природни фон. Мере заштите од радиоактивног зрачења.
  26. Посета лабораторији за физику на факултету, научноистраживачком институту, електрани, фабрици, кабинету у гимназији, Музеју Николе Тесле...
- Поред понуђених садржаја, могу се реализовати и теме за које ученици покажу посебно интересовање или их сами предложе.

#### НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Приликом изради овог програма узете су у обзир примедбе и сугестије наставника физике основне школе, изречене на стручним скуповима и семинарима у оквиру разговора о програмима и настави физике у основној и средњим школама. Оне се могу сажети у следећем:

- смањити укупну оптерећеност ученика,
- растеретити важећи програм свих садржаја који нису примерени психофизичким могућностима ученика,
- "вратити" експеримент у наставу физике,
- методски унапредити излагање програмских садржаја и
- извршити бољу корелацију редоследа излагања садржаја предмета физика са математиком и предметима других природних наука.

На основу примедби наставника физике на важећи програм и вишегодишњег сопственог искуства чланова Стручне комисије, стеченог кроз извођење наставе физике у основној и средњој школи и на факултету, Стручна комисија је припремила измењени и допуњени програм физике. Он је по садржају, обиму и методском презентовању знатно прилагођенији ученицима основне школе него што је то био претходни програм.

Полазна опредељења за конципирање програма физике

Приликом израде програма физике доминантну улогу имале су следеће чињенице:

- основно образовање је обавезно за целокупну популацију ученика,
- код ученика основне школе способност апстрактног мишљења још није довољно развијена,
- физика је апстрактна, егзактна и разуђена научна дисциплина чији се закони често исказују у математичкој форми која је ученику основне школе потпуно неприступачна,
- у настави физике је запостављен оглед (иако је физика експериментална наука) а лабораторијске вежбе ученици све ређе изводе.

Наведене чињенице утицале су на избор програмских садржаја и метода логичког закључивања, као и на увођење једноставних експеримената, тзв. "малих огледа", који не захтевају скупу и сложену опрему за демонстрирање физичких појава.

#### 1. Избор програмских садржаја

Из физике као научне дисциплине одабрани су само они садржаји које на одређеном нивоу могу да усвоје сви ученици основне школе. То су, углавном, садржаји из основа класичне физике, док су у осмом разреду узети и неки садржаји атомске и нуклеарне физике. Обим одабраних програмских садржаја прилагођен је годишњем фонду часова физике у основној школи. Међутим, и усвајањем ових садржаја ученици могу да упознају егзактност физичких закона и разноврсност физичких појава у макросвету, али и у микросвету који није директно доступан нашим чулима. Пошто су макрофизичке појаве очигледније за проучавање, оне доминирају у наставним садржајима шестог и седмог разреда. У осмом разреду, поред њих, дате су и тематске целине у којима се обрађују и неки процеси у микросвету (омотач и језгро атома).

#### 2. Избор метода логичког закључивања

Од свих метода логичког закључивања које се користе у физици као научној дисциплини (индуктивни, дедуктивни, закључивање по аналогији итд.), ученицима основне школе најприступачнији је индуктивни



метод (од појединачног ка општем) приликом проналажења и формулисања основних закона физике. Зато програм предвиђа да се у проучавању макрофизичких појава претежно користи индуктивни метод.

На овако изабраним поглављима физике може се у потпуности илустровати суштина методологије која се и данас користи у физици и у свим природним наукама у почетној етапи научног истраживања, тј. у процесу сакупљања експерименталних чињеница и на основу њих формулисања основних закона о појавама које треба да се проуче. Ова етапа сазнајног процеса обухвата: посматрање појаве, уочавање битних својстава система на којима се појава одвија, занемаривање мање значајних својстава и параметара система, мерење у циљу проналажења међузависности одабраних величина, планирање нових експеримената ради прецизнијег формулисања физичких закона и сл. Са неким научним резултатима, до којих се дошло дедуктивним путем, треба упознати и ученике старијих разреда, али само на информативном нивоу. Зато програм предвиђа да се нека знања до којих се дошло дедуктивним путем користе за објашњавање одређених физичких процеса у макро и микросвету.

### 3. Једноставни експерименти

Увођење једноставних експеримената за демонстрирање физичких појава има за циљ "враћање" огледа у наставу физике, развијање радозналости и интереса за физику и истраживачки приступ природним наукама.

Једноставне експерименте могу да изводе и сами ученици на часу или да их понове код куће, користећи многе предмете и материјале из свакодневног живота.

Начин презентовања програма

Програмски садржаји доследно су приказани у форми која задовољава основне методичке захтеве наставе физике:

Поступност (од простијег ка сложенијем) приликом упознавања нових појмова и формулисању закона.

Очигледност приликом излагања наставних садржаја (уз сваку тематску целину побројано је више демонстрационих огледа).

Индуктивни приступ (од појединачног ка општем) код увођења основних појмова и закона физике.

Повезаност наставних садржаја (хоризонтална и вертикална).

Стога, приликом остваривања овог програма било би пожељно да се свака тематска целина обрађује ним редоследом који је назначен у програму. Тиме се омогућује да ученик поступно и лакше усваја нове појмове и спонтано развија способност за логичко мишљење.

Програм предвиђа да се унутар сваке веће тематске целине, после поступног и аналитичног излагања појединачних наставних садржаја, кроз систематизацију и обнављање изложеног градива, изврши синтеза битних чињеница и закључака, и да се кроз њихово обнављање омогући да их ученици у потпуности разумеју и трајно усвоје. Поред тога, програм предвиђа да свака тематска целина, почиње обнављањем дела градива из претходног разреда које се односи на.... Тиме се постиже и вертикално повезивање наставних садржаја. Веома је важно да се кроз рад у разреду испоштује овај захтев Програма, јер се тиме наглашава чињеница да су у физици све области међусобно повезане и омогућује ученику да сагледа физику као кохерентну научну дисциплину у којој се почетак проучавања нове појаве наслања на резултате проучавања неких претходних.

Уз наслов сваке тематске целине наведен је (у загради) збир три броја. На пример, Светлосне појаве (7+6+2). Прва цифра означава број часова предвиђених за непосредну обраду садржаја тематске целине и извођење демонстрационих огледа, друга цифра одређује број часова за утврђивање тог градива и оцењивање ученика, док трећа цифра означава број часова за извођење лабораторијских вежби.

Свака тематска целина разбијена је на више тема које би требало обрађивати оним редоследом који је дат у Програму. Иза текста сваке теме, у загради, наведен је збир две цифре: прва означава оптимални број часова за обраду теме и извођење демонстрационих огледа, а друга даје оптимални број часова за утврђивање садржаја теме. При томе, на пример, збир (1+1) не треба схватити буквално, тј. да се један час користи само за излагање новог садржаја, а следећи час, само за обнављање и утврђивање. Напротив, при обради садржаја скоро сваке теме, на сваком часу део времена посвећује се обнављању градива, а део времена се користи за излагање нових садржаја.

Иза назива сваке лабораторијске вежбе налази се, у загради, цифра која означава број часова предвиђених за њено остваривање.

Како програм наставе математике за основну школу не обухвата садржаје из векторске алгебре, у оквиру програма физике није предвиђено да се физичке величине, које имају векторску природу (брзина, убрзање, сила итд.), експлицитно третирају као вектори, већ као величине које су једнозначно одређене са три податка: бројном вредношћу, правцем и смером.

Основни облици наставе и методичка упутства за њихово извођење

Циљеви и задаци наставе физике остварују се кроз следеће основне облике:

1. излагање садржаја теме уз одговарајуће демонстрационе огледе,
2. решавање квалитативних и квантитативних задатака,
3. лабораторијске вежбе,
4. коришћење и других начина рада који доприносе бољем разумевању садржаја теме (домаћи задаци, читање популарне литературе из историје физике и сл.) и
5. систематско праћење рада сваког појединачног ученика.

Веома је важно да наставник током реализовања прва три облика наставе наглашава њихову обједињеност у јединственом циљу: откривање и формулисање закона и њихова примена. У противном, ученик ће стећи утисак да постоје три различите физике: једна се слуша на предавањима, друга се ради кроз рачунске задатке, а трећа се користи у лабораторији. Уз то, уколико још наставник оцењује ученике само на основу писмених вежби, ученик ће с правом закључити: У школи је важна само она физика која

се ради кроз рачунске задатке. Нажалост, често се дешава да ученици основне и средње школе о физици као наставној дисциплини стекну управо такав утисак.

Да би се циљеви и задаци наставе физике остварили у целини, неопходно је да ученици активно учествују у свим облицима наставног процеса. Имајући у виду да сваки од наведених облика наставе има своје специфичности у процесу остваривања, то су и методичка упутства прилагођена овим специфичностима.

#### Методска упутства за предавања

Како се уз сваку тематску целину примењују демонстрациони огледи, ученици ће спонтано пратити ток посматране појаве, а наставник је дужан да подстакне ученика да својим речима, на основу сопственог расуђивања, опише појаву коју посматра. После тога наставник, користећи прецизни језик физике, дефинише нове појмове (величине) и речима формулише закон појаве. Када се реализују све етапе у излагању садржаја теме (оглед, учеников опис појаве, дефинисање појмова и формулисање закона), прелази се, ако је могуће, на презентовање закона у математичкој форми. Оваквим начином излагања садржаја теме наставник помаже ученику да потпуније разуме физичке појаве, трајније запамти усвојено градиво и у други план потисне формализовање усвојеног знања. Ако се инсистира само на математичкој форми закона, долази се некада до бесмислених закључака.

На пример, други Њутнов закон механике  $F = ma$  ученик може да напише и у облику  $m = F/a$ . С математичке тачке гледишта, то је потпуно коректно. Међутим, ако се ова формула исказе речима: Маса тела директно је сразмерна сили која делује на тело, а обрнуто сразмерна убрзању тела, тврђење је с аспекта математике тачно, али је с аспекта физике потпуно погрешно.

Велики физичари, Ајнштајн на пример, наглашавали су да у макросвету који нас окружује свака новооткривена истина или закон прво је формулисана речима, па тек затим приказана у математичкој форми. Човек, наиме, своје мисли исказује речима, а не формулама. Мајкл Фарадеј, један од највећих експерименталних физичара, у свом лабораторијском дневнику није записао ни једну једину формулу, али је зато сва своја открића формулисао прецизним језиком физике. Ти закони (закон електромагнетне индукције, закони електролизе) и данас се исказују у таквој форми, иако их је Фарадеј открио још пре 180 година.

#### Методска упутства за решавање рачунских задатака

У поступку решавања квантитативних (рачунских) задатака из физике, у задатку прво треба на прави начин сагледати и разумети захтеве и физичке садржаје, па тек после тога прећи на математичко формулисање и израчунавање. Наиме, решавање задатака одвија се кроз три етапе: физичка анализа задатка, математичко израчунавање и дискусија резултата. У првој етапи уочавају се физичке појаве на које се односи задатак, а затим се набрајају и речима исказују закони по којима се појаве одвијају. У другој етапи се, на основу математичке форме закона, израчунава вредност тражене величине. У трећој етапи тражи се физичко тумачење добијеног резултата. Ако се, на пример, применом Џуловог закона издвоје различите количине топлоте на паралелно везаним отпорницима, треба протумачити зашто се на

отпорнику мањег отпора ослобађа већа количина топлоте. Тек ако се од ученика добије коректан одговор, наставник може да буде сигуран да је са својим ученицима задатак решавао на прави начин.

#### Методска упутства за извођење лабораторијских вежби

Лабораторијске вежбе чине саставни део редовне наставе и организују се на следећи начин: ученици сваког одељења деле се у две групе, тако да свака група има свој термин за лабораторијску вежбу. Опрема за сваку лабораторијску вежбу умножена је у више комплета, што омогућава да на једној вежби (радном месту) раде два до три ученика. Вежбе се раде фронтално.

Час експерименталних вежби састоји се из уводног дела, мерења и записивања резултата мерења.

У уводном делу часа наставник:

- обнавља делове градива који су обрађени на часовима предавања, а односе се на дату вежбу (дефиниција величине која се одређује и метод који се користи да би се величина одредила),

- обраћа пажњу на чињеницу да свако мерење прати одговарајућа грешка и указује на њене могуће изворе,

- упознаје ученике с мерним инструментима и обучава их да пажљиво рукују лабораторијским инвентаром,

- указује ученицима на мере предострожности којих се морају придржавати ради сопствене сигурности, приликом руковања апаратима, електричним изворима, разним уређајима и сл.

Док ученици врше мерења, наставник активно прати њихов рад, дискретно их надгледа и, кад затреба, објашњава и помаже.

При уношењу резултата мерења у ђачку свеску, процену грешке треба вршити само за директно мерене величине (дужину, време, електричну струју, електрични напон и сл.), а не и за величине које се посредно одређују (електрични отпор одређен применом Омовог закона). Процену грешке посредно одређене величине наставник може да изводи у оквиру додатне наставе.

Ако наставник добро организује рад у лабораторији, ученици ће се овом облику наставе највише радовати.

Методска упутства за друге облике рада

Један од облика рада са ученицима су домаћи задаци. Наставник планира домаће задатке у својој редовној припреми за час. Приликом одабира задатака, неопходно је тежину задатка прилагодити могућностима просечног ученика и дати само оне задатке које ученици могу да реше без туђе помоћи. Домаћи задаци односе се на градиво које је обрађено непосредно на часу (1-2 задатка) и на повезивање овог градива са претходним (1 задатак).

Анализа решених задатака врши се на првом следећем часу, како би ученици добили повратну информацију о успешности свог самосталног рада и на тај начин утврдили грешку у изради и отклонили нејасно и ненаучено.

Праћење рада ученика

Наставник је дужан да континуирано прати рад сваког ученика кроз непрекидну контролу његових усвојених знања, стечених на основу свих облика наставе: демонстрационих огледа, предавања, решавања квантитативних и квалитативних задатака и лабораторијских вежби. Оцењивање ученика само на основу резултата које је он постигао на писменим вежбама непримерено је ученичком узрасту и физици као научној дисциплини. Недопустиво је да наставник од ученика, који први пут изучава физику, тражи само формално знање, уместо да га подстиче на размишљање и логичко закључивање. Ученик се кроз усмене одговоре навикава да користи прецизну терминологију, развија способност да своје мисли јасно и течно формулише и не доживљава физику као научну дисциплину у којој су једино формуле важне.

Будући да је програм, како по садржају тако и по обиму, прилагођен психофизичким могућностима ученика основне школе, сталним обнављањем најважнијих делова из целокупног градива постиже се да стечено знање буде трајније и да ученик боље уочава повезаност различитих области физике. Истовремено се обезбеђује да ученик по завршетку основне школе овлада основним појмовима и законима физике, да познаје логику и методологију која се користи у физици приликом проучавања физичких појава у природи и да их примењује у свакодневном животу.

Додатна и допунска настава

Додатна настава из физике организује се у осмом разреду са по једним часом недељно. Програмски садржаји ове наставе обухватају:

- изабране садржаје из редовне наставе који се сада обрађују комплексније (користи се и дедуктивни приступ физичким појавама, раде се тежи задаци, изводе се прецизнија мерења на сложенијим апаратима итд.) и

- нове садржаје, који се наслањају на програм редовне наставе, али се односе на сложеније физичке појаве или на појаве за које су ученици показали посебан интерес.

Редослед тематских садржаја у додатној настави прати редослед одговарајућих садржаја у редовној настави. Уколико у школи тренутно не постоје технички услови за остваривање неких тематских садржаја додатне наставе, наставник бира оне садржаје који могу да се остваре. Поред понуђених садржаја, могу се реализовати и теме за које ученици покажу посебно интересовање или их сами предложе. Корисно је да наставник позове истакнуте стручњаке да у оквиру додатне наставе одрже популарна предавања.

Допунска настава се такође организује са по једним часом недељно. Њу похађају ученици који у редовној настави нису успешно савладали одређене наставне садржаје. Циљ допунске наставе је да ученик, уз додатну помоћ наставника, стекне минимум основних знања из садржаја које предвиђа програм физике у основној школи.

Слободне активности ученика, који су посебно заинтересовани за физику, могу се организовати кроз разне секције младих физичара.

Основна знања и умења ученика на крају осмог разреда

Знати и разумети

У оквиру функционалне писмености:

- приказивати релације једноставним формулама и графиком и знати да користи дијаграм и скицу (на нивоу узрасних могућности),

- разумети улогу модела и експеримента у приказивању физичких појава, процеса и закона,

- разумети и знати основне законе одржања (маса, енергије, наелектрисања..) и њихов значај,

- разумети улогу експеримента, доказа и креативне мисли у развоју научних идеја,
- разумети настајање и значај научних открића у физици, као и допринос неких научника,
- примењивати стечена знања и вештине из математике и физике.

У оквиру разумевања појава, процеса и односа у природи на основу физичких закона:

- знати и разумети да физика проучава основне законе по којима се дешавају све појаве,
- знати да је физика експериментална наука и да се појаве описују законима и одговарајућим физичким величинама које се могу мерити,
- разумети и уочавати да је узајамно деловање тела (механичко, гравитационо, електрично, магнетно) узрок промена и појава у природи и препознати узрок конкретне промене или појаве,
- објашњавати промене, појаве и процесе у природи користећи научне појмове,
- разумети различите врсте кретања и знати да опише транслаторно, осцилаторно и таласно кретање,
- знати природу видљиве светлости, њена својства и значај за живи свет,
- разумети да су макроскопске појаве условљене различитим нивоима структуре на микронивоу (атом, јон, молекула),
- разликовати живу од неживе природе и схватити њихову међусобну условљеност и променљивост у времену и простору,
- разумети гравитацију и њен утицај на кретање тела, појаве и процесе на Земљи и у Сунчевом систему,

- разумети повезаност кретања са силом и енергијом,

- разумети својства статичког наелектрисања и једносмерне електричне струје,

- разумети да се магнетна својства испољавају кроз интеракцију магнета и неких других објеката посредством магнетног поља (тела од гвожђа, проводник са струјом и магнетно поље Земље),

- знати својства топлоте и звука,

- упознати радиоактивност као природну појаву,

У оквиру развијања способности за активно стицање знања о физичким појавама кроз једноставна истраживање:

- одлучивати о избору опреме и технике рада,

- користити усмена и писмена упутства за извођење огледа и лабораторијских вежби,

- знати да опише речима и сликом поступке и кораке у истраживању,

- изражавати физичке величине у јединицама Међународног система јединица (СИ),

- објашњавати податке прикупљене посматрањем и мерењима, изводити закључке и процењивати њихову сагласност са предвиђањима,

- процењивати грешке мерених физичких величина (средња вредност и апсолутна грешка),

- знати да коришћењем одговарајућих мерних инструмената измери и израчуна физичке величине: температуру, период осциловања клатна, струју, напон, електрични отпор.



У оквиру развијања логичког и апстрактног мишљења:

- уочавати узрочно-последичне везе између неких физичких појава и односе између физичких величина,
- познавати логичке процедуре и владати њима,
- користити различите начине за решавање проблем-ситуација,
- разликовати чињенице и теорију од њихових интерпретација и личног искуства,
- резимирати и изводити закључке.

У оквиру развијања радозналости и самосталности:

- постављати питања и показивати иницијативу у тражењу одговора,
- тражити информације из различитих области и различитих извора.

У оквиру развијања способности за примену знања из физике:

- знати да примени стечена знања у свакодневним школским и ваншколским ситуацијама,
- знати да препозна физичке процесе и законе у другим научним дисциплинама (нпр. метеорологија, географија, астрономија...),
- схватити да су знања из физике условила технолошки напредак.

Умети

У оквиру развијања функционалне писмености:

- умети да се јасно изрази речима, сликом, табелом и да се користи језиком математике и физике,
- да прецизно, концизно и јасно изрази своје мишљење и закључке,
- користити различите изворе информација (уџбеник, приручник, популарну научну литературу, Интернет...),
- користити у физици своју информатичку писменост.

У оквиру развијања способности за активно стицање знања о природним појавама кроз истраживање:

- осмислити и поставити једноставан експеримент,
- прикупити податке посматрањем, мерењем и др.
- изводити једноставне експерименте,
- имати развијене мануелне вештине за руковање прибором, мерним инструментима и материјалом,
- описати и приказати (табеларно, графички) добијене податке,
- имати критички став према изворима информација и њиховој употреби
- изабрати и користити одговарајуће мерне јединице, у зависности од врсте и величине објекта мерења и одабрати и користити одговарајући прибор за мерење,

- оцeнити резултат независно од мерења и рачунања,
- процeњивати и проверавати смисленост резултата мерења и рачунања.

У оквиру развијања логичког и апстрактног мишљења:

- користити различите приступе у разумевању и представљању проблем-ситуација и разликовати битне од небитних информација,
- планирати и реализовати једноставна истраживања, формулисати питања, тражити одговоре и изводити логичке закључке,
- извести на основу примера (из уџбеника, оних које наводи наставник, приказаних демонстрационих огледа, примера из окружења...) одговарајући закључак.

У оквиру развијања самосталности и способности за рад у групи:

- саслушати друге, самостално исказивати своје идеје и у тиму размењивати знања и искуства,
- активно учествовати у процесу учења,
- своје ставове бранити чињеницама и примерима и
- одговорно преузимати обавезе и бити спреман за њихово испуњење.

## **МАТЕМАТИКА**

**(4 часа недељно, 136 часова годишње)**

Циљ и задаци

Циљ наставе математике у основној школи јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и математичку писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, као и да:

- оспособи ученике да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама;
- оспособи ученике да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима;
- развије мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје;
- осигура да ученици усвоје елементарна математичка знања која су потребна за схватање појава и законитости у природи и друштву;
- оспособи ученике за примену усвојених математичких знања у решавању разноврсних задатака из животне праксе;
- представља основу за успешно настављање математичког образовања и за самообразовање;
- доприноси развијању менталних способности, формирању научног погледа на свет и свестраном развоју личности ученика.

Задаци наставе математике јесу:

- стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе математике сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе математике буду у пуној мери реализовани;
- нумеричко описмењавање ради успешног бављења било којом професијом и остваривања квалитета живота;
- стицање знања неопходних за разумевање квантитативних и просторних односа и законитости у разним појавама у природи, друштву и свакодневном животу;

- стицање основне математичке културе потребне за сагледавање улоге и примене математике у различитим подручјима људске делатности (математичко моделовање), за успешно настављање образовања и укључивање у рад;

- развијање ученикових способности посматрања, опажања и логичког, критичког, аналитичког и апстрактног мишљења;

- развијање културних, радних, етичких и естетских навика ученика, као и побуђивање математичке радозналости;

- стицање способности изражавања математичким језиком, јасност и прецизност изражавања у писменом и усменом облику;

- усвајање основних чињеница о скуповима, релацијама и пресликавањима;

- савлађивање основних операција с природним, целим, рационалним и реалним бројевима, као и усвајање основних својстава тих операција;

- упознавање најважнијих геометријских објеката: линија, фигура и тела, и разумевање њихових узајамних односа;

- оспособљавање ученика за прецизност у мерењу, цртању и геометријским конструкцијама;

- припрема ученика за разумевање одговарајућих садржаја природних и техничких наука;

- изграђивање позитивних особина ученикове личности, као што су: систематичност, упорност, тачност, уредност, објективност, самоконтрола и смисао за самостални рад;

- стицање навика и умешности у коришћењу разноврсних извора знања.

Оперативни задаци

Ученике треба оспособити да:

- умеју да решавају линеарне једначине (неједначине) и системе линеарних једначина с једном и две непознате на основу еквивалентних трансформација, као и да решења тумаче графички;

- одговарајуће текстуалне задатке изразе математичким језиком и реше их користећи једначине;

- уоче функционалне зависности и да их приказују на различите начине, тј. да схвате појам функције и њеног графика;

- овладају појмом функције упознавањем/усвајањем линеарне функције и њених својстава, тако да могу да цртају и читају разне графике линеарне функције;

- умеју да тумаче податке представљене различитим дијаграмима и табелама;

- умеју да састављају табеле и цртају одговарајуће графиконе-дијаграме разних стања, појава и процеса; умеју да израчунају медијану и да је користе;

- схвате међусобне односе тачака, правих и равни у простору;

- науче најбитније чињенице о пројекцијама на раван;

- науче елементе и својства геометријских тела (призма, пирамида, ваљак, купа и лопта); умеју да цртају мреже и да израчунавају површину и запремину тела;

- примењују знања о геометријским телима у пракси, повезујући садржаје математике и других области;

- примењују елементе дедуктивног закључивања.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

## СЛИЧНОСТ ТРОУГЛОВА

Талесова теорема. Сличност троуглова, примена сличности на правоугли троугао.

## ТАЧКА, ПРАВА И РАВАН

Однос тачке и праве, тачке и равни. Елементи који одређују положај праве и равни. Односи правих; мимоилазне праве. Односи праве и равни, нормала на раван, растојање тачке од равни. Односи две равни.

Ортогонална пројекција на раван (тачке, дужи и праве).

Полиедар.

## ЛИНЕАРНЕ ЈЕДНАЧИНЕ И НЕЈЕДНАЧИНЕ С ЈЕДНОМ НЕПОЗНАТОМ

Линеарна једначина. Еквивалентност једначина.

Решавање линеарних једначина с једном непознатом.

Линеарна неједначина. Еквивалентност неједначина. Решавање једноставнијих примера линеарних неједначина с једном непознатом.

Примена.

## ПРИЗМА

Призма: појам, врсте, елементи.

Мрежа призме. Површина призме: површина праве четворостране, правилне троугране и правилне шестостране призме.

Запремина призме. Запремина призме: праве четворостране призме, правилне троугране и правилне шестостране призме; маса тела.

## ПИРАМИДА

Пирамида; појам, врсте, елементи.

Мрежа пирамиде. Површина пирамиде; израчунавање површине четворостране, правилне троугране и правилне шестостране пирамиде.

Запремина пирамиде. Запремина четворостране пирамиде, правилне троугране и правилне шестостране пирамиде.

## ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА

Линеарна функција ( $y = ax + b$ ). График линеарне функције; нула функције. Имплицитни облик задавања линеарне функције. Цртање и читање графика линеарних функција.

## ГРАФИЧКО ПРЕДСТАВЉАЊЕ ПОДАКА

Представљање зависних величина табеларно и у координатном систему. Графичко представљање статистичких података у облику дијаграма (стубичастих, кружних,...). Рачунање средње вредности и медијане. Поређење вредности узорка са средњом вредношћу.

## СИСТЕМИ ЛИНЕАРНИХ ЈЕДНАЧИНА С ДВЕ НЕПОЗНАТЕ

Појам линеарне једначине с две непознате. Појам система од две линеарне једначине с две непознате. Еквивалентност система линеарних једначина. Решавање система методом замене и методом супротних коефицијената; графички приказ решавања. Разноврсни примери примене система линеарних једначина у решавању проблема из живота, геометрије, физике и др.



## ВАЉАК

Ваљак и његови елементи. Мрежа ваљка. Површина и запремина правог ваљка.

## КУПА

Купа и њени елементи. Мрежа купе. Површина и запремина праве купе.

## ЛОПТА

Појам лопте и сфере. Пресеци лопте (сфере) и равни. Површина и запремина лопте.

Напомена: Обавезна су четири једночасовна школска писмена задатка годишње (са исправкама 8 часова).

## НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Ради лакшег планирања наставе даје се оријентациони предлог броја часова по темама по моделу (укупан број часова за тему; часова за обраду, часова за понављање и увежбавање).

Сличност троуглова (8; 3 + 5)

Тачка, права и раван (12; 6 + 6)

Линеарне једначине и неједначине с једном непознатом (18; 6 + 12)

Призма (14; 6 + 8)

Пирамида (16; 6 + 10)

Линеарна функција (12; 5 + 7)

Графичко представљање статистичких података (8; 4 + 4)

Системи линеарних једначина с две непознате (12; 6 + 6)

Ваљак (10; 4 + 6)

Купа (12; 4 + 8)

Лопта (6; 3 + 3)

Сличност троуглова. - Поновити да је сличност троуглова уведена преко једнакости углова. Талесова теорема (без доказа). Поређење троуглова по сличности - коефицијент сличности. Применити сличност на правоугли троугао и на тај начин извести Питагорину теорему.

Тачка, права, раван. - Ученике упознати с међусобним односима тачака, правих и равни у простору и коришћењем модела и објеката у реалном окружењу и на сликама (цртежима) којима се представљају. Елементе који одређују раван (три неколинеарне тачке, две праве које се секу или су паралелне) и однос двеју равни представљати сликама, и на тај начин развијати ту врсту просторног сагледавања.

Посебно посветити пажњу односу равни и на њој нормалне праве. Ортогонална пројекција тачке на раван и ортогонално пројектовање дужи (тачка-по-тачка). Наставник треба да демонстрира ова својства користећи припремљени материјал, а не да захтева да то ученици самостално раде.

Полиедар као тело ограничено коначним бројем полигона. Неки основни полиедри ће се детаљније обрађивати (види даље).

Линеарне једначине и неједначине. - До сада су ученици решавали само једноставне примере једначина и неједначина, ослањајући се на везе међу операцијама и на својства збира и производа. Сад се решавају и сложенији примери, применом правила којима се једначине и неједначине трансформишу у њима еквивалентне. Зато је потребно обновити појам алгебарског израза са променљивом и основна правила рачунања с бројевима. Истаћи да ова правила важе и кад се бројеви замене изразима са променљивом.

Два израза су еквивалентна (идентички једнака) ако се један од њих добија из другог применом правила рачунања у коначном броју корака. Истаћи чињеницу да су вредности двају еквивалентних израза једнаке за све допустиве вредности променљивих. Из овога следи да су линеарне једначине  $f(x)=g(x)$  и  $f(x)=x(x)$  (односно неједначине  $f(x)>g(x)$  и  $f(x)>x(x)$ , тј.  $f(x)<g(x)$  и  $f(x)<x(x)$ ) еквивалентне ако је израз  $g(x)$  еквивалентан изразу  $x(x)$ .

Треба рећи да је алгебарски израз с променљивом  $x$  линеаран ако је еквивалентан изразу облика  $ax+b$ , и једначина (неједначина) је линеарна ако је еквивалентна једначини (неједначини) облика  $ax+b=0$  ( $ax+b>0$ ,  $ax+b<0$ ).

Геометријска тела - Да би ученици што лакше упознали геометријска тела (призму, пирамиду, ваљак, купу и лопту), њихове елементе и својства и научили да израчунавају површине и запремине ових тела, треба користити њихове моделе, мреже, скице и слике. Препоручљиво је да и сами ученици цртају мреже и израђују моделе проучаваних тела. Израчунавати површине и запремине само оних тела која су наведена у програму. Извођење формуле за запремину везивати за прихваћену формулу за запремину квадрата. Погодним примерима из физике показати везу између запремине, масе и густине тела.

Рачунати површине и запремине преко основних елемената (датих одговарајућим формулама) као и с њима зависних елемената (дужине ивица, бочне висине, полупречника описаног или уписаног круга,...). Практично примењивати ова знања кроз различите конкретне примере рачунања површина и запремина објеката из окружења.

Линеарна функција - Говорити о линеарној функцији не уводећи општи појам функције. Детаљно обрадити линеарну функцију и њена својства и научити ученике да цртају графике и читају њихова својства.

Графичко представљање статистичких података - За примере статистичких података наведених у садржају програма бирати податке које ученици овог узраста разумеју и који за њих имају релевантно значење: школске оцене и просеци, резултати медицинских мерења и сличне податке из свакодневног живота.

Системи линеарних једначина с две непознате. - Ученици треба да упознају линеарну једначину с две непознате, график једначине с две непознате (права) и појам система једначина; они треба да знају да је график једначине  $ax + by + c=0$ , где је  $a \neq 0$  или  $b \neq 0$  права и да умеју да нацртају тај график. Графички приказ и интерпретација система линеарних једначина с две непознате имају значајну улогу. Решавати једноставније облике система методама замене и супротних коефицијената.

У изучавању линеарних једначина с једном непознатом и система линеарних једначина значајну пажњу треба посветити у њиховој примени на решавању разних једноставних проблема.

Неопходно је да се осмишљеним планирањем наставе изврши понављање и повезивање градива наставних садржаја из претходних разреда и "текућег" градива, при чему посебну пажњу треба обратити на усвојене стандарде постигнућа ученика на крају обавезног образовања. То би допринело да ученици на крају основне школе имају заокружена и систематизована математичка знања. Такође, пожељно је повезати наставне садржаје предмета математика са наставним садржајима других предмета у сарадњи са колегама који предају те предмете.

#### Додатна настава

Садржаји додатне наставе морају, пре свега, бити везани за садржаје овог разреда и на тај начин бити њихова интензивнија обрада. Уз то, могу да се изаберу и све друге занимљиве теме водећи рачуна да су битно садржајне. Препоручује се да руководиоци стручних већа контактирају добро афирмисане стручне институције, као што су Друштво математичара Србије, Математичка гимназија, КММ "Архимедес" итд.

## БИОЛОГИЈА

### (2 часа недељно, 68 часова годишње)

#### Циљ и задаци

Циљ наставе биологије јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и научну писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и да усвајањем образовно-васпитних садржаја развијају знања, вештине и умења из области екологије и заштите животне средине, уз примену концепта одрживог развоја.

Задаци наставе биологије су:

- стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе биологије. сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе биологије буду у пуној мери реализовани,
- упознавање еколошких појмова,
- образовање за животну средину,
- развијање потреба и могућности личног ангажовања у заштити животне средине,
- усвајање и примена принципа одрживости, етичности и права будућих генерација на очувану животну средину.

#### Оперативни задаци

Ученици треба да:

- упознају појам биолошке разноврсности и њен значај за опстанак и еволуцију живота на Земљи;
- науче и схвате нивое организације живог света у природи;
- упознају предмет истраживања екологије и њен значај;
- упознају компоненте животне средине;

- упознају еколошке факторе и њихов значај за живи свет;
- схвате основне односе исхране и повезаност живих бића у ланцима исхране;
- схвате узајамне односе живих бића и животне средине и динамику односа материје и енергије;
- схвате значај еколошке равнотеже за одржавање екосистема;
- упознају основне типове екосистема и животне услове у њима;
- стекну знања у вези са изворима и последицама угрожавања животне средине - екосистема;
- упознају глобалне последице загађивања животне средине;
- упознају појам и концепцију одрживог развоја;
- разумеју улогу и значај личног ангажовања у заштити животне средине;
- упознају природне ресурсе, њихову ограниченост и значај рационалног коришћења;
- изграде ставове, развијају знања и умења неопходна за заштиту животне средине и допринос одрживом развоју;
- развијају еколошку, здравствену и културу живљења.

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

### И. УВОД

Биолошка и културна еволуција човека.

Услови живота на Земљи.

Разноврсност живог света. Биодиверзитет.

Нивои организације живог света.

### ИИ. ЕКОЛОГИЈА И ЖИВОТНА СРЕДИНА

Предмет истраживања, историјски развој и значај екологије.

Животна средина - појам и компоненте.

Животно станиште - биотоп.

Услови живота у станишту - еколошки фактори.

Однос организама и животне средине (адаптације, животне форме).

Популација - основне одлике.

Животна заједница и њена организација (еколошка ниша, просторна и временска организација).

Екосистем - основни процеси који се одвијају у екосистему. Односи исхране. Пренос енергије и кружење супстанце (материје). Развој екосистема (сукцесије).

Основни биоми на Земљи. Биосфера.

### ИИИ. УГРОЖАВАЊЕ, ЗАШТИТА И УНАПРЕЂИВАЊЕ ЕКОСИСТЕМА - ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Разноврсност и структура екосистема (природни и антропогени).

Екосистеми копнених вода; загађивање и могућности заштите.

Екосистеми мора; загађивање и могућности заштите.

Шумски екосистеми; угроженост и могућности заштите.

Травни екосистеми; угроженост и могућности заштите.

Антропогени екосистеми (агроекосистеми и урбани екосистеми); угроженост и могућности заштите.

Активност: Уочавање разноврсности и структуре екосистема у непосредном окружењу.

Угрожавање и заштита биодиверзитета.

Категорије заштићених природних добара (национални и међународни ниво).

Црвене књиге флоре и фауне.

Угрожавање и заштита културних добара.

Унапређивање животне средине - значај и могућности.

Пројекат: Истраживање стања угрожености животне средине у непосредном окружењу.

Активност: Примери позитивног и негативног утицаја антропогеног фактора на животну средину.

Активност: Посета једном заштићеном природном добру.

### ИВ. ГЛОБАЛНЕ ПОСЛЕДИЦЕ ЗАГАЂИВАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Климатске промене. Ефекат стаклене баште.

Оштећење озонског омотача.

Киселе кише. Сушење шума.

Ерозија земљишта. Ширење пустиња.

Нестајање биљних и животињских врста.

Пројекат: Глобалне последице загађивања животне средине (претраживање интернет страна, научних часописа ...).

### В. ЖИВОТНА СРЕДИНА И ОДРЖИВИ РАЗВОЈ

Концепт одрживог развоја.

Право на информисаност и учешће јавности у доношењу одлука у вези заштитне животне средине.

Природни ресурси - одрживо коришћење.

Енергетска ефикасност.

Активност: Процена примене неких облика енергетске ефикасности.

Отпад и рециклажа.

Активност: Конкретан допринос селекцији отпада.

Дебата на тему: Информисаност и учешће младих у заштити животиња (добробит животиња).

## ВИ. ЖИВОТНА СРЕДИНА, ЗДРАВЉЕ И КУЛТУРА ЖИВЉЕЊА

Право на здраву животну средину.

Савремен начин живота и здравље (бука, брза храна, дувански дим...).

Култура живљења (еколошка култура).

Активност: Организација и реализација разних активности унапређивања заштите животне средине и културе живљења.

Обнављање и систематизација садржаја наставног програма петог, шестог, седмог и осмог разреда (провера знања дефинисаних образовним стандардима за крај обавезног образовања).

### НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Садржаји програма наставе биологије који обухватају екологију и заштиту животне средине логички су распоређени у шест тематских целина: Увод, Екологија и животна средина, Угрожавање, заштита и унапређивање екосистема - животне средине, Глобалне последице загађивања животне средине, Животна средина и одрживи развој и Животна средина, здравље и култура живљења.

Наведени садржаји програма, поред основног теоријског приступа, поседују и активан приступ који је усмерен практичној реализацији заштите животне средине са бројним активностима и пројектима у учионици и у непосредном окружењу. Овако конципиран програм даје велику креативну слободу наставницима и ученицима да га, сходно условима, могућностима и времену реализују.

Улога наставника је да уз примену интерактивне наставе развија одговоран однос према животној средини и усмерава интересовање ученика у покушају да самостално организују активности и реализују пројекте.

Нивои постигнућа знања, вештина и умења ученика захтев су дефинисаних образовних стандарда знања за крај обавезног образовања. Професионално искуство и адекватно ангажовање наставника у раду са ученицима допринеће остваривању захтева дефинисаних образовним стандардима.

Концепција програма пружа широке могућности за примену различитих наставних метода, као и употребу информационих технологија. Избор наставних метода зависи од циља и задатака наставног часа, психофизичких и менталних способности ученика, расположивих наставних средстава и учила, као и опремљености кабинета. Избор облика рада препуштен је наставнику.

Приликом израде планова рада (глобалног и оперативног) неопходно је предвидети 60% часова за обраду новог градива и 40% за друге типове часова.

Наставник за припрему рада на часу треба да користи уџбеник одобрен од Министарства просвете и најновију стручну литературу.

# ХЕМИЈА

(2 часа недељно, 68 часова годишње)

## Циљ и задаци

иљ наставе хемије јесте да се осигура да сви ученици стекну базичну језичку и научну писменост и да напредују ка реализацији одговарајућих Стандарда образовних постигнућа, да се оспособе да решавају проблеме и задатке у новим и непознатим ситуацијама, да изразе и образложе своје мишљење и дискутују са другима, развију мотивисаност за учење и заинтересованост за предметне садржаје, као и

- развијање функционалне хемијске писмености;
- разумевање промена и појава у природи на основу стечених знања о хемијским појмовима, теоријама, моделима и законима;
- оспособљавање ученика за комуницирање коришћењем хемијских термина, хемијских симбола, формула и једначина;
- развијање способности за извођење једноставних хемијских истраживања;
- развијање способности за решавање теоријских и експерименталних проблема;
- развијање логичког, апстрактног и критичког мишљења;
- осамостаљивање ученика за тражење и коришћење релевантних информација у различитим изворима (учбеник, научнопопуларни чланци, Интернет);
- развијање свести о важности одговорног односа према животној средини, одговарајућег и рационалног коришћења и одлагања различитих супстанци у свакодневном животу;
- подстицање ученичке радозналости, потребе за сазнавањем о својствима супстанци у окружењу и позитивног односа према учењу хемије;



- развијање свести о сопственим знањима и способностима и даљој професионалној оријентацији.

Задаци наставе хемије јесу:

- стварање разноврсних могућности да кроз различите садржаје и облике рада током наставе хемије сврха, циљеви и задаци образовања, као и циљеви наставе хемије буду у пуној мери реализовани;

- омогућавање ученицима да разумеју предмет изучавања хемије;

- омогућавање ученицима да сагледају значај хемије у свакодневном животу, за развој различитих технологија и развој друштва уопште;

- омогућавање ученицима да разумеју научни метод којим се у хемији долази до сазнања;

- оспособљавање ученика да користе језик хемије као науке: да знају хемијску терминологију и да разумеју квалитативно и квантитативно значење хемијских симбола, формула и једначина;

- стварање наставних ситуација у којима ће ученици до сазнања о својствима супстанци и њиховим променама долазити на основу демонстрационих огледа или огледа које самостално изводе, и развијати при том аналитичко и критичко мишљење;

- стварање наставних ситуација у којима ће ученици развијати експерименталне вештине, правилно и безбедно, по себи и друге, руковати лабораторијским прибором, посуђем и супстанцама;

- оспособљавање ученика за извођење једноставних истраживања;

- стварање ситуација у којима ће ученици примењивати теоријско знање и експериментално искуство за решавање теоријских и експерименталних проблема;

- стварање ситуација у којима ће ученици примењивати знање хемије за тумачење појава и промена у реалном окружењу;

- омогућавање ученицима да кроз једноставна израчунавања разумеју квантитативни аспект хемијских промена и његову практичну примену.

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

### НЕМЕТАЛИ, ОКСИДИ НЕМЕТАЛА И КИСЕЛИНЕ (13)

#### Оперативни задаци

Ученик треба да:

- зна о заступљености неметала у природи, у елементарном виду и у једињењима;

- разуме основна физичка и хемијска својства важнијих представника неметала (водоника, кисеоника, сумпора, азота и угљеника);

- повезује структуру атома неметала са њиховим својствима и положајем у Периодном систему елемената;

- зна која својства неметала одређују њихову практичну примену;

- зна да неметали реагују са кисеоником и граде оксиде;

- саставља формуле оксида неметала применом знања о валенци неметала;

- зна да оксиди неметала, који реагују са водом, са њом граде киселине;

- примењује знање да је валенца неметала иста у киселини и одговарајућем оксиду;

- уме да докаже киселине помоћу индикатора.

Садржаји: (6+5+2)

Заступљеност неметала у природи и њихова основна физичка својства.

Водоник, његова својства и примена.

Кисеоник, његова својства и примена.

Сумпор, његова својства и примена. Сумпор(IV)-оксид, сумпор (VI)-оксид, сумпорна киселина и примена.

Азот, његова својства и примена. Азот(V)-оксид, азотна киселина и примена. Амонијак, његова својства и примена.

Угљеник, његова својства и примена. Угљеник(III)-оксид. Угљеник(IV)-оксид, угљена киселина и примена.

Демонстрациони огледи

Добијање и испитивање својстава водоника и кисеоника. Добијање сумпор(IV)-оксида, реакција насталог оксида са водом и испитивање својстава настале киселине помоћу лакмус-хартине. Демонстрација правилног начина разблаживања концентроване сумпорне киселине. Добијање угљеник(IV)-оксида и испитивање његових својстава (не подржава горење, густина у односу на ваздух).

Вежба И: Физичка својства неметала

Испитивање физичких својстава неметала (агрегатно стање, растворљивост у води и неполарном растварачу).

Вежба ИИ: Оксиди неметала и њихова својстава. Испитивање киселости

Добијање сумпор(ИВ)-оксида и испитивање његовог утицаја на биљне пигменте. Доказивање киселости неорганских киселина помоћу лакмус-хартије.

Упутство за реализацију наставне теме

У оквиру теме потребно је да ученици сазнају који су најзаступљенији неметали у неживој и живој природи и да уоче сличности и разлике у заступљености. На основу знања стеченог у седмом разреду о структури атома која условљава реактивност елемената и начин њиховог међусобног повезивања (хемијска веза), ученици закључују у ком виду се неметали налазе у природи (у елементарном виду или у виду једињења).

Демонстрациони огледи и лабораторијске вежбе омогућавају ученицима да уоче физичка својства неметала (агрегатно стање, растворљивост у води и неполарним растварачима).

Приликом посматрања демонстрационих огледа за добијање водоника и кисеоника, ученике питањима усмеравају и подстицају да уочавају својства ових гасова на основу начина прикупљања (прикупљање изнад воде указује на малу растворљивост у води). Посматрајући испитивање својстава водоника, ученици уочавају начине којима се манипулише гасовима и уче о мерама опреза приликом руковања запаљивим гасовима.

Упознајући кроз огледе својства кисеоника и неметала, ученици треба да науче да је важно хемијско својство кисеоника грађење оксида. Другим речима, они формирају знање о томе да је кисеоник неопходан реактант у реакцијама сагоревања. Упутно је алотропске модификације први пут споменути код кисеоника и, касније, код угљеника.

Ученици треба да разликују оксиде неметала који не реагују са водом (на пример, ЦО) од оних који са водом граде киселине.

Киселост неорганских киселина ученици доказују помоћу индикатора. При томе, могу упоредо доказивати киселост њима познатих киселина из свакодневног живота (сирћетна киселина, лимунска киселина). Појам индикатора треба увести при испитивању својстава раствора насталог у реакцији између сумпор(ИВ)-оксида и воде.

На сваком часу на коме се изучавају оксиди и киселине, ученике подстицају да пишу формуле оксида и киселина. Уз тривијалне називе оксида и називе киселина, дати и њихове називе по ањонској номенклатури.

Веома је важно да се на примерима укаже на практичан значај изучаваних киселина у свакодневном животу.

У првој вежби (испитивање физичких својстава неметала), зависно од опремљености школе, могу се поред сумпора, испитивати и својства других неметала.

## МЕТАЛИ, ОКСИДИ МЕТАЛА И ХИДРОКСИДИ (БАЗЕ) (8)

Оперативни задаци

Ученик треба да:

- зна о заступљености метала у природи, у елементарном виду и у једињењима;
- разуме основна физичка својства метала;
- повезује структуру атома метала са њиховим својствима и положајем у Периодном систему елемената;
- разликује својства хемијски изразитих метала од технички важних метала;
- зна својства метала која одређују њихову практичну примену;
- зна да метали у реакцији са кисеоником граде оксиде метала;
- саставља формуле оксида метала применом знања о валенци метала;
- зна да оксиди метала, који реагују са водом, са њом граде хидроксиде (базе);
- зна да је валенца метала иста у хидроксиду и одговарајућем оксиду;

- зна да је хидроксидна група једновалентна;
- саставља формуле хидроксида на основу валенце метала;
- уме да помоћу индикатора докаже базна својства раствора хидроксида;
- зна да у реакцији неких метала са киселинама настаје водоник;
- зна да су метали подложни корозији и поступке заштите од корозије;
- зна да се легирање врши у циљу добијања материјала са својствима погодним за одређену намену.

Садржаји: (4+3+1)

Заступљеност метала у природи и њихова основна физичка својства.

Калцијум. Калцијум-оксид и калцијум-хидроксид, својства и примена.

Гвожђе, алуминијум, бакар - својства на којима се заснива примена ових метала. Корозија метала. Гвожђе(III)-оксид, алуминијум-оксид. Легуре које се најчешће примењују (бронза, месинг, челик, дуралуминијум, силумини).

Демонстрациони огледи

Реакција метала друге групе Периодног система елемената са водом. Реакција оксида метала друге групе са водом и испитивање својстава насталог раствора помоћу лакмус-хартије. Испитивање корозије гвожђа у различитим условима.

Вежба III: Физичка својства метала. Реакција метала са киселинама

Испитивање проводљивости топлоте и електрицитета, као и магнетичности неких метала. Упоредивање тврдоће и густине гвожђа, алуминијума и бакра.

Реакција разблажене сумпорне киселине са магнезијумом и гвожђем.

Упутство за реализацију наставне теме

Обраду садржаја ове теме започети разматрањем заступљености метала у природи и повезивањем са заступљеношћу неметала. Такође, потребно је подстицати ученике да повезују видове налажења метала у природи (у елементарном виду или у виду једињења) са структуром атома, односно реактивношћу метала.

Физичка својства метала се обрађују у прегледу. Хемијска својства типичних метала изучавају се на примеру калцијума. Ако школа нема калцијум, добијање оксида и хидроксида може се показати на примеру магнезијума, уз указивање на сличност (и разлике) у хемијским својствима магнезијума и калцијума. Поред тога, важно је подсетити ученике на градиво седмог разреда и подстицати их да повезују положај метала у групи и периоди Периодног система елемената са његовом реактивношћу.

У оквиру треће вежбе ученици испитују основна физичка својства метала (агрегатно стање, боја, проводљивост електричне струје и топлоте, магнетичност). Такође, испитују понашање метала са разблаженом сумпорном киселином и проширују своје знање тиме да је важно својство киселина реакција са металима.

На основу огледа ученици уочавају да заједничка својства метала нису подједнако изражена код свих метала. Они треба да науче да је кисеоник неопходан реактант за реакције оксидације метала, као што су рђање и сагоревање, и да упоређују тежњу различитих метала да подлежу том типу реакције. Демонстрационим огледом показати да брзина корозије зависи од услова (под водом, на додирној површини воде и ваздуха, у ваздуху). Такође, потребно је указати на то да оксиди неких метала са водом граде хидроксида, а неки не реагују са водом (гвожђе(III)-оксид и алуминијум-оксид). Добијање хидроксида ових метала у реакцији између њихових соли и хидроксида елемената прве групе може се демонстрирати касније у оквиру наставне теме: Соли.

СОЛИ (5)

Оперативни задаци

Ученик треба да:

- усвоји знања о појму соли;
- саставља формуле соли на основу валенце метала и валенце киселинског остатка;
- саставља формуле соли на основу назива соли и обрнуто;
- зна да соли могу настати у хемијским реакцијама: киселине и базе, метала и киселине, киселог оксида и базе;
- уочава међусобну повезаност оксида, киселина, хидроксида и соли;
- предвиђа производе реакција у којима учествују хемијски елементи и једињења која су представници одређених класа неорганских једињења;
- зна о заступљености натријум-хлорида и калцијум-карбоната у природи;
- зна о значају и примени важних соли.

Садржаји: (3+1+1)

Соли. Формуле и називи соли. Добијање соли.

Физичка својства соли (агрегатно стање, растворљивост). Хемијске реакције соли (реакције са киселинама, базама и солима).

Примена соли.



## Демонстрациони огледи

Реакција неутрализације хлороводоничне киселине и раствора натријум-хидроксида. Реакција између метала и киселине.

Хемијске реакције соли: између калцијум-карбоната и хлороводоничне киселине, раствора гвожђе(ИИИ)-хлорида и натријум-хидроксида, раствора сребро-нитрата и натријум-хлорида.

Вежба ИВ: Добијање соли и утврђивање растворљивости соли

Припремање раствора олово(ИИ)-нитрата, калијум-јодида, натријум-сулфата и баријум-хлорида. Добијање олово(ИИ)-јодида и баријум-сулфата.

Доказивање угљеник(ИВ)-оксида и настајање калцијум-карбоната.

Упутство за реализацију наставне теме

Наставник планира наставне ситуације у којима ученици вежбају састављање формула соли киселина које су обрађене у теми Неметали, оксиди неметала и киселине.

На примеру припремања физиолошког раствора, тему Соли повезати са темом Хомогене смеше - раствори односно са квантитативним саставом раствора, што је обрађивано у седмом разреду. Ученици треба да знају својства, примену и добијање кухињске соли. Корелација са наставом географије може се остварити указивањем на условљеност облика кречњачког рељефа својствима калцијум-карбоната и калцијум-хидрогенбоната. Повезивање са свакодневним животом може се остварити указивањем на тврдоћу воде, састав минералних вода, деминерализацију воде итд.

У оквиру ове теме, ученицима се може показати како се из соли могу добити хидроксида метала чији оксиди не реагују са водом. Такође, ученици проширују знање о киселинама још једним њиховим својством да реагују са солима угљене киселине уз издвајање угљеник(ИВ)-оксида.

На крају обраде теме кроз различите примере (обухватајући и оне обрађене у првој и другој теми) указати на међусобну повезаност класа неорганских једињења и тако систематизовати усвојена знања о својствима оксида, киселина, хидроксида и соли.

## ЕЛЕКТРОЛИТИЧКА ДИСОЦИЈАЦИЈА КИСЕЛИНА, ХИДРОКСИДА И СОЛИ (3)

Оперативни задаци

Ученик треба да:

- разуме како под утицајем поларних молекула воде дисосују киселине, хидроксида и соли;
- зна да киселине у води дају као позитивне јоне  $X^+$  јоне;
- зна да у воденим растворима база постоје хидроксидни јони,  $OH^-$ ;
- разуме да је реакција неутрализације реакција између  $X^+$  и  $OH^-$  јона;
- разуме да се доказивање кисело-базних својстава раствора помоћу индикатора заснива на постојању одређених јона у раствору;
- познаје  $pH$ -скалу и на основу  $pH$ -вредности разврстава растворе у киселе, базне и неутралне;
- разуме међусобну повезаност оксида, киселина, хидроксида и соли.

Садржаји: (2+1+0)

Електролитичка дисоцијација киселина, хидроксида и соли.

Мера киселости раствора -  $pH$ -скала.

Демонстрациони огледи

Електропроводљивост дестиловане воде, хлороводоничне киселине, раствора натријум-хидроксида и раствора натријум-хлорида.

Доказивање базних својстава воденог раствора амонијака.

Упутство за реализацију наставне теме

Циљ разматрања садржаја у оквиру ове теме је уопштавање и систематизација знања о киселинама, хидроксидима и солима. Појам киселина, хидроксида и соли дефинише се на основу Аренијусове теорије електролитичке дисоцијације. Примерима дисоцијације киселина и хидроксида у води обухватити и оне киселине и хидроксиде који нису обрађивани у оквиру прве две теме, као што су, на пример, хлороводонична киселина и натријум-хидроксид.

Ученике информисати о pH-скали као начину за исказивање киселости раствора и илустровати примерима из свакодневног живота (средства за одржавање хигијене, козметички препарати, прехранбени производи, телесне течности). Ученици процењују pH-вредност помоћу универзалне индикаторске хартије.

На часу утврђивања посветити пажњу састављању формула и извођењу назива киселих соли, на пример, натријум-хидрогенкарбоната и натријум-хидрогенсулфата.

## УВОД У ОРГАНСКУ ХЕМИЈУ (2)

Оперативни задаци

Ученик треба да:

- зна да су једињења угљеника, изузев оксида, угљене киселине и њених соли (карбоната и хидрогенкарбоната) органска једињења;

- зна да су угљеникови атоми у молекулима органских једињења четворовалентни;

- разуме да се угљеникови атоми могу међусобно повезивати у отворене и затворене низове (прстенове), да веза између атома угљеника може бити једнострука, двострука и трострука, те да је то узрок многобројности органских једињења;

- разуме да угљеникови атоми у молекулима органских једињења могу бити повезани и са атомима других елемената једноструком, двоструком или троструком везом.

Садржаји: (1+1+0)

Својства атома угљеника. Многобројност органских једињења. Општа својства органских једињења, разлике у односу на неорганска једињења.

Демонстрациони огледи

Упоредивање својстава органских и неорганских једињења:

- растворљивост у води (натријум-хлорид, скроб, бензин, уље);

- понашање при загревању (натријум-хлорид и скроб).

Доказивање угљеника у органским супстанцама.

Упутство за реализацију наставне теме

У оквиру ове теме, ученици уочавају разлике у својствима органских и неорганских једињења. Формирају знање о томе да у састав свих органских једињења улази угљеник и повезују могућност грађења великог броја органских једињења са структуром угљениковог атома.

УГЉОВОДОНИЦИ (12)

Оперативни задаци

Ученик треба да:

- разликује алкане, алкене и алкине на основу молекулске и структурне формуле и на основу назива;
- разуме структурну изомерију;
- зна физичка својства угљоводоника (растворљивост, агрегатно стање на собној температури);
- зна да угљоводоници подлежу реакцији сагоревања у којој се ослобађа топлота;
- разуме разлике у структури и реактивности засићених и незасићених угљоводоника, односно да двострука веза у молекулима алкена и трострука веза у молекулима алкина условљава њихова хемијска својства;
- разуме основне хемијске реакције алкана (супституција), алкена и алкина (адиција);
- зна да су главни природни извори угљоводоника нафта и земни гас;
- зна важније деривате нафте (бензин, петролеум, дизел уље, уље за подмазивање и асфалт) и да су то смеше једињења сличних физичких и хемијских својстава.

Садржаји: (7+4+1)

Елементарни састав, подела и физичка својства угљоводоника.

Засићени угљоводоници (алкани) и незасићени угљоводоници (алкени и алкини).

Хемијска својства угљоводоника (сагоревање, супституција, адиција). Ароматични угљоводоници. Бензен.

Нафта и земни гас - извори угљеникових једињења и енергије.

Полимери.

Демонстрациони огледи

Испитивање растворљивости и сагоревање н-хексана (медицински бензин).

Разликовање засићених и незасићених ацикличних угљоводоника (реакција са калијум-перманганатом).

Вежба В: Састављање модела молекула угљоводоника

Састављање модела молекула, писање структурних формула и давање назива угљоводоницима.

Упутство за реализацију наставне теме

Учење о угљоводоницима започети истицањем њиховог значаја и практичне примене. Да би ученици овладали писањем структурних и рационалних структурних формула, омогућити им да претходно састављају и посматрају моделе молекула угљоводоника. Именовање угљоводоника показати на неколико једноставних примера, укључујући и именовање изомера. Појам изомера повезати са раније истакнутом чињеницом да се одређен број угљеникових атома међусобно може повезивати на различите начине.

Разлике у реактивности алкана, алкена и алкина објаснити на основу разлике у структури молекула ових једињења. Хемијска својства засићених и незасићених угљоводоника треба обрадити упоредо, што омогућава сагледавање њихове сличности (сагоревање) и различитости (супституција, адиција).

Од хемијских својстава угљоводоника навести она која омогућавају практичну примену угљоводоника:

- сагоревање - употреба угљоводоника као извора енергије (земни и рафинеријски гас, бензин, дизел гориво, мазут);

- реакције супституције и адиције - од угљоводоника се може добити мноштво једињења различите практичне намене која, поред атома угљеника и водоника, садрже и атоме других елемената (на пример, производња пластичних маса, тefлона, фреона, боја, инсектицида...).

Ароматичне угљоводонике обрадити на информативном нивоу, указујући на њихову слабу реактивност и токсичност.

Учећи о дериватима нафте, важно је да ученици уоче да су производи фракционе дестилације (кондензације) и даље смеше угљоводоника.

Реакцију полимеризације представити као реакцију у којој се од реактаната, одређених својстава (на пример, гасовито агрегатно стање), добијају супстанце са новим својствима (чврсто агрегатно стање). Нагласити практичну примену различитих полимера.

## ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА СА КИСЕОНИКОМ (9)

### Оперативни задаци

Ученик треба да:

- разуме да је функционална група део молекула који условљава физичка и хемијска својства једињења;
- зна функционалну групу алкохола и како се алкохоли именују;
- разуме како хидроксилна група одређује физичка и хемијска својства алкохола;
- зна о добијању етанола алкохолним врењем;
- разуме основна физичка и хемијска својства етанола;

- зна о практичној примени алкохола (метанола, етанола, гликола и глицерола);
- зна о штетном дејству етанола на људски организам (алкохолизам), и о токсичности метанола;
- зна функционалну групу карбонилних једињења;
- зна да оксидацијом примарних алкохола настају алдехиди, а секундарних алкохола кетони;
- зна о практичној примени карбонилних једињења (метанала и пропанона);
- зна функционалну групу карбоксилних киселина и како се карбоксилне киселине именују;
- разуме како карбоксилна група одређује физичка и хемијска својства карбоксилних киселина;
- зна да оксидацијом етанола може настати етанска киселина;
- зна о практичној примени карбоксилних киселина;
- зна које се карбоксилне киселине називају масне киселине;
- зна да у реакцији алкохола и карбоксилних киселина настају естри и како се настали естри именују;
- разуме физичка својства естара.

Садржаји: (5+3+1)

Алкохоли.



Карбоксилне киселине. Масне киселине.

Естри.

Демонстрациони огледи

Добијање алкохола алкохолним врењем.

Доказивање киселости карбоксилних киселина.

Лабораторијско добијање и испитивање својстава етилetanoата.

Вежба ВИ: Физичка и хемијска својства органских једињења са кисеоником

Испитивање растворљивости алкохола и карбоксилних киселина са различитим бројем атома угљеника у молекулу.

Реакција етанске и лимунске киселине са натријум-хидрогенкарбонатом.

Упутство за реализацију наставне теме

Ученици уочавају да су својства органских једињења са истим бројем угљеникових атома различита, у зависности од функционалне групе. Такође, уче именовање органских једињења према функционалној групи коју садрже и повезују одређену функционалну групу у молекулу са својствима једињења. Уз називе једињења према ИУПАЦ номенклатури навести и тривијалне називе представника органских једињења са кисеоником.

Карбонилна једињења упутно је обрадити као оксидационе производе одговарајућих алкохола, уз указивање на практични значај метанала (формалдехида) и пропанона (ацетона). Поред примене у свакодневном животу, потребно је нагласити важност органских једињења са кисеоником као индустријских сировина. Ученицима треба указати на штетно физиолошко деловање алкохола и

проблем алкохолизма. У корелацији са наставом биологије, ученици могу самостално, из различитих извора, да прикупљају информације о утицају алкохола на организам.

Током обраде наставних садржаја о карбоксилним киселинама, ученици уочавају сличности и разлике у својствима неорганских и органских киселина.

## БИОЛОШКИ ВАЖНА ОРГАНСКА ЈЕДИЊЕЊА (12)

Оперативни задаци

Ученик треба да:

- зна шта су масти и уља и њихова физичка својства;
- препознаје формуле триацилглицерола као главних састојака масти и уља;
- разуме основна хемијска својстава масти и уља (реакције хидрогенизације и сапонификације);
- зна да се детерџенти по хемијском саставу и својствима разликују од сапуна, али да је принцип уклањања нечистоћа исти;
- зна о значају и улози масти и уља у живим бићима;
- зна шта су угљени хидрати и о њиховом значају и улози у живим бићима;
- разуме физичка својства угљених хидрата;
- разликује према сложености моносахарида, дисахарида и полисахарида и зна да хидролизом дисахарида и потпуном хидролизом полисахарида настају моносахариди;

- разликује сахарозу од инвертног шећера;

- разуме да су различита својства и биолошка функција скроба и целулозе последица разлика у њиховој хемијској структури;

- зна о практичној примени угљених хидрата (на пример, да се хартија прави од целулозе; да је памук, по хемијском саставу, целулоза);

- зна да молекули аминокиселина садрже карбоксилну и амино групу;

- зна да су протеини природни полимери протеинских аминокиселина;

- зна да се есенцијалне аминокиселине морају уносити храном;

- зна о значају и улози протеина у живим бићима;

- наводи животне намирнице богате мастима и уљима, угљеним хидратима и протеинима;

- зна да се неки витамини растварају у води, а неки у мастима, што је условљено њиховом хемијском структуром;

- зна о значају и улози витамина у људском организму.

Садржаји: (7+4+1)

Масти и уља.

Угљени хидрати у прегледу: моносахариди (глукоза и фруктоза), дисахариди (сахароза), полисахариди (скроб и целулоза).

Аминокиселине. Протеини.

Витамини.

Демонстрациони огледи

Сапонификација масти - сапуни.

Вежба ВИИ: Масти и уља

Испитивање растворљивост масти и уља и угљених хидрата у води.

Доказивање скроба.

Денатурација протеина.

Упутство за реализацију наставне теме

У оквиру теме не треба инсистирати на писању структурних формула триацилглицерола, већ на познавању својстава ових једињења и њихових смеша. Неопходно је да ученици знају о својствима, биолошком и техничком значају масти и уља, као и о примени ових једињења као сировина или полупроизвода у даљој хемијској преради, на пример, добијање маргарина из уља и производња сапуна. Енергетска улога масти и уља у живим бићима и њихов значај за правилну исхрану, као и значај незасићених масних киселина за исхрану, могу да се обраде кроз самосталне радове ученика.

У корелацији са наставом биологије ученици уче да глукоза, као основни извор енергије за жива бића, настаје процесом фотосинтезе. Потребно је ученицима хемијском једначином приказати процес фотосинтезе, да би сагледали да од једноставних неорганских молекула, угљеник(ИВ)-оксида и воде, под одређеним условима, настају сложени молекули органског једињења (глукозе). Грађење полисахарида треба представити као начин да се енергија складишти. Треба указати на градивну и заштитну улогу целулозе у биљкама. Потребно је истаћи да су скроб и целулоза природни полимери изграђени различитим везивањем истих моносахаридних јединица. На том примеру ученици могу да уоче како разлика у структури доводи до разлике у својствима.

Важно је да се укаже на широку заступљеност угљених хидрата у природи и њихову примену у свакодневном животу: сахарозе у прехранбеној индустрији, скроба у прехранбеној и фармацеутској индустрији, памука и целулозе у текстилној индустрији....

На примеру сахарозе и инвертног шећера обновити разлику између једињења и смеша, а кристализацију меда представити као кристализацију презасићеног раствора.

Аминокиселине представити као једињења која у свом молекулу садрже две функционалне групе: карбоксилну и amino групу. Настајање пептидне везе, као функционалне групе полипептида и протеина, објаснити као реакцију amino групе једне аминокиселине са карбоксилном групом друге аминокиселине. Важно је указати на значење појмова: аминокиселина, α-аминокиселина, протеинска аминокиселина и есенцијалне аминокиселине. Од највеће важности је, у корелацији са наставом биологије, ученицима указати на биолошки значај протеина, њихову градивну и каталитичку функцију у организму. Значај протеина за правилну исхрану може се обрадити кроз самосталне радове ученика. Посебну пажњу посветити огледима денатурације протеина под дејством топлоте и киселина.

У оквиру теме ученици треба да науче да се исхраном уноси шест главних врста супстанци неопходних људском организму (протеини, угљени хидрати, масти и уља, витамини, минерали и вода), о важности правилне исхране, као и о поремећајима исхране. У складу са тим, целисходно је и функционално упутити их да из различитих извора пронађу информације о важности витамина (и минерала), као и о намирницама у којима се налазе наведене супстанце.

#### ХЕМИЈА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ (4)

##### Оперативни задаци

Ученик треба да:

- зна о значају безбедног поступања са супстанцама и значају правилног складиштења;

- зна о загађивачима (неорганским и органским супстанцама) ваздуха, воде и земљишта и мерама заштите.

Садржаји: (2+2+0)

Загађивачи ваздуха, воде и земљишта. Мере заштите.

Упутство за реализацију наставне теме

У оквиру теме ученици сазнају о неорганским и органским супстанцама - главним загађивачима ваздуха, воде и земљишта. У вези са тим, размотрити узроке загађивања животне средине и, на основу својстава супстанци, размотрити њихов утицај на околину и жива бића, као и мере превенције.

Важно је истаћи допринос хемије за очување и унапређење квалитета животне средине кроз истраживање сложености хемије земље, вода у природи, атмосфере и биосфере, кроз развој нових реагенаса, метода и инструмената за детекцију и идентификацију опасних супстанци.

Један од часова за утврђивање и систематизацију садржаја ове наставне теме може се предвидети за израду мини-пројекта о заштити животне средине у локалним условима.

## ДОДАТНИ РАД

Програм додатног рада обухвата проширивање и продубљивање садржаја редовне наставе хемије.

## СЕДМИ РАЗРЕД

(Оријентациони садржаји програма)

Хемија и њен значај

Развој хемије као науке. Хемија у савременом животу.

Мерења у хемији: мерење масе, мерење запремине мензуром и пипетом.

Основни хемијски појмови

Методе раздвајања смеша. Раздвајање чврсто-чврсте смеше натријум-хлорида и јода сублимацијом и селективним растварањем. Хроматографија као метода раздвајања. Раздвајање зелене боје лишћа хроматографијом на колони од прах-шећера и раздвајање боје из фломастера кружном хроматографијом на папиру.

Хомогене смеше или раствори

Раствори - својства раствора: експериментална провера снижења температуре мржњења раствора натријум-хлорида у односу на воду. Растварање калијум-перманганата, никал(ИИ)-сулфата, бакар(ИИ)-сулфата и гвожђе(ИИИ)-хлорида у води и у раствору воденог стакла - "силикатни врт". Колоидни раствори - растварање желатина (сол и гел стање).

Израчунавање масеног процентног садржаја у поступку разблаживања раствора и у поступку мешања раствора различитог садржаја.

Хемијске реакције и израчунавања на основу хемијских једначина

Основни типови хемијских реакција - синтеза алуминијум-јодида или цинк-јодида из елемената, електролиза воде и електролиза калијум-јодида у електрохемијској ћелији од кромпира.

Израчунавања на основу релација количина супстанце, маса супстанце и бројност честица. Експериментално одређивање Авогадровог броја.

Израчунавање на основу хемијских формула - израчунавање масеног елементарног процентног састава једињења.

Израчунавања на основу хемијских једначина, на основу односа количине, масе и броја честица учесника у хемијској реакцији.

Топлотни ефекти при физичким и хемијским променама супстанци: егзотермне и ендотермне реакције. Растварање натријум-хидроксида и растварање амонијум-хлорида у води.

ОСМИ РАЗРЕД

(Оријентациони садржаји програма)

Хемијски елементи и једињења

Добијање хлора реакцијом хлороводоничне киселине са калијум-перманганатом, или пиролузитом, микротехником.

Фосфор, његова својства и примена. Фосфор(V)-оксид, фосфорна киселина и примена. Добијање фосфор(V)-оксида и реакција насталог оксида са водом. Добијање амонијака и "амонијачни водоскок".

Угљеник(IV)-оксид и симулација уређаја за гашење пожара. Добијање пенушавог освежавајућег пића.

Калијум и калијум-хидроксид, својства и примена. Упоредивање реактивности метала исте групе (реакција натријума и калијума са водом) и исте периоде (реакција калијума и калцијума са водом). Понашање метала (гвожђа, цинка и бакра) у реакцијама са разблаженим киселинама (хлороводоничном и азотном).

Испитивање физичких својстава олова и упоређивање са својствима других метала, на пример, алуминијума.

Корозија метала и заштита од корозије. Улога кисеоника у процесу корозије метала. Заштитне превлаке - галваностегија.

Класе неорганских једињења

Природни кисело-базни индикатори. Испитивање киселости раствора соковима од црвеног купуса, цвекле, воћа и цвећа.

Доказивање неких катјона:  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$  и  $\text{Fe}^{3+}$

Доказивање неких ањона:  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$  и  $\text{SO}_4^{2-}$



Тврдоћа воде. Стална и пролазна тврдоћа воде.

Увод у органску хемију

Експериментално доказивање угљеника и водоника у органским једињењима (скроб и етанол).

Угљоводоници

Течни угљоводоници као неполярни растварачи - растварање јода и масти у медицинском бензину (н-хексану или петрол-етру). Разликовање алкана и алкена у реакцији са раствором калијум-перманганата и бромном водом. Сагоревање угљоводоника као егзотермна реакција.

Органска једињења са кисеоником

Раздвајање етанола и воде. Акролеинска проба - дехидратација глицерола. Добијање антифриза мешањем глицерола и воде. Израчунавање масеног елементарног процентног састава у кисеоничним органским једињењима. Разликовање алдехида и кетона - Толенсова и Фелингова проба на формалдехид и ацетон.

Биолошки важна једињења

Добијање уља пресовањем или екстракцијом семенки сунцокрета. Уклањање непријатног мириса ужеглих масноћа екстракцијом слободних масних киселина помоћу раствора натријум-хидрогенкарбоната.

Реакција глукозе и фруктозе са Толеновим и Фелинговим реагенсом.

Разликовање меда и сахарозе.

Доказивање скроба у намирницама једном пробом. Растварање целулозе и добијање вештачких целулозних влакана.

Доказивање сумпора и азота у протеинима.

Доказивање протеина у узорцима вуне, перја и беланцета ксантопротеинском реакцијом. Доказивање пептидне везе у протеину беланцета биуретском реакцијом.

Хемија животне средине - експериментални рад повезан са конкретним проблемима локалне средине.

У оквиру додатне наставе и слободних активности, осим предложених садржаја, у оквиру расположивог времена наставник може, у зависности од интересовања ученика, да обрађује и друге садржаје.

## НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

Садржаји наставе хемије у основној школи организовани су тако да се у седмом разреду уче основни појмови опште хемије, а у осмом разреду садржаји неорганске и органске хемије.

У седмом разреду садржај је организован у оквиру пет тема. У првој теми ученици усвајају знања о предмету изучавања хемије, о научном методу како хемичари долазе до сазнања и о примени и значају хемије у свакодневном животу за развој технологије и друштва.

У оквиру друге теме уводе се основни хемијски појмови који се у наредним темама даље развијају.

Циљ учења треће теме јесте сазнавање које честице изграђују супстанцу, на који начин се оне међусобно удружују и уређују и како су својства супстанце условљена њеном структуром.

У четвртој теми ученици детаљније уче о појму раствора, растворљивости и квантитативном изражавању састава раствора, уз функционално повезивање наведених појмова са свакодневним животом. Обрада раствора после обраде теме о структури супстанце омогућава разумевање процеса растварања на честичном нивоу, зашто се поларне супстанце растварају у поларним растварачима и сл.

Пета тема обухвата детаљније разматрање хемијских промена, закона по којима се оне одвијају и квантитативног аспекта хемијских реакција. Тиме се омогућава овладавање квалитативним и квантитативним значењем једначина хемијских реакција. Као модел, могу послужити једначине реакције синтезе или анализе бинарних једињења. Критеријум за поделу хемијских реакција на реакције анализе и синтезе после учења о структури супстанце јаснији је јер се сложеност супстанци може поредити. У оквиру теме уводи се физичка величина количина супстанце и њена јединице мол, а важно је објаснити практични значај ове основне физичке величине и њене јединице за планирање хемијских реакција.

Наставни садржаји хемије за осми разред развијени су у девет тема. У оквиру прве две теме, ученици упознају заступљеност неметала и метала у природи. Видове налажења елемената у природи ученици сагледавају на основу структуре њихових атома и, према томе, реактивности елемената. У прегледу и путем огледа обрадити својства неметала, оксида неметала и киселина. Својства типичних метала изучавају се на примеру калцијума. Ученике стално подстицати да самостално састављају формуле оксида на основу знања валенце неметала, односно метала, као и да пишу формуле киселина и хидроксида.

Учење о солима у оквиру треће теме базирати на знању о јонским једињењима, стеченом у седмом разреду. И у оквиру ове теме ученике подстицати да самостално састављају формуле соли, те да науче о заступљености њима најпознатијих соли у природи, као и о значају и примени важних соли. На крају теме организовати систематизацију знања о саставу и својствима оксида, киселина, хидроксида и соли.

Циљ учења четврте теме јесте да ученици на основу теорије електролитичке дисоцијације уопште знање о својствима киселина, хидроксида и соли, тј. како својства зависе од структуре ових једињења. Ученици треба да науче о значају реакције неутрализације у индустријској производњи и у свакодневном животу. Такође, потребно је да се информишу о pH-скали као начину исказивања киселости раствора.

Учећи градиво прве четири теме ученике стално треба подстицати да повезују садржаје ових тема. На пример, када уче о металима, они треба да уоче да неки метали реагују са киселинама уз издвајање водоника. Међусобна повезаност класа неорганских једињења може се сагледати на примерима реакција у којима настају соли. Поред тога, ученици могу уочити да киселине реагују са солима угљене киселине што је још једно важно хемијско својство киселина.

У оквиру четири наредне теме ученици уче о основним својствима органских једињења, по којима се разликују од неорганских, и о физичким и хемијским својствима неких класа органских једињења (угљоводоници, алкохоли, карбоксилне киселине и естри), укључујући и биолошки важна једињења.

У оквиру последње теме потребно је размотрити узроке загађивања животне средине, како човек својим активностима томе доприноси и како се последице ових утицаја могу умањити. Полазећи од својстава разматраних неорганских и органских супстанци, неопходно је утврдити шта су загађивачи ваздуха, воде и земљишта. Такође, важно је истаћи допринос хемије за очување и унапређење квалитета животне средине.

Специфичност учења хемије огледа се у потреби да се хемијски појмови разматрају на три нивоа: макро нивоу, микро нивоу и симболичком нивоу. Значајно је планирати ситуације у којима се промене, које се макроскопски опажају у огледима тумаче на нивоу честица које изграђују супстанцу и то представља помоћу хемијских симбола, формула и хемијских једначина.

Формирање хемијских појмова требало би да буде резултат истраживачког приступа који обухвата: прикупљање података посматрањем или мерењем, представљање података на структуриран начин (табеларно), уочавање правилности међу подацима, формулисање објашњења и извођење закључака. Формирање хемијских појмова увек започињати повезивањем са примерима из свакодневног живота,

као и са претходним знањем и искуством ученика. Такође, због апстрактне природе хемијских појмова, неопходно је да се њихово формирање заснује на огледима које демонстрира наставник или их ученици самостално изводе. Ако у школи не постоје супстанце предложене у програму за извођење демонстрационих огледа и лабораторијских вежби ученика, оне се могу заменити супстанцама доступним у продавницама и апотекама. За многе вежбе ученици могу донети различите материјале од куће. Да би ученици разумели својства супстанци, условљеност својстава структуром супстанце, промене којима супстанце подлежу и законе према којима се промене одвијају, њихове активности на часовима треба да буду различите. Активности планирати према оперативним задацима, наведеним уз сваку тему, имајући у виду знања и способности која се код ученика развијају. Те активности могу бити следеће:

- посматрање својстава супстанци и промена у огледу које наставник изводи;
  
- анализа резултата огледа и њихово повезивање са претходним експерименталним искуством и постојећим теоријским знањем;
  
- формулисање претпоставки;
  
- планирање огледа;
  
- извођење огледа уз безбедно руковање лабораторијским прибором, посуђем и супстанцама;
  
- бележење резултата огледа;
  
- формулисање објашњења за правилности уочене међу прикупљеним подацима;
  
- извођење закључака;
  
- дискутовање;
  
- претраживање и коришћење различите литературе;
  
- претраживање Интернета ради прикупљања информација;

- припремање извештаја о експерименталном раду;

- извештавање;

- прављење наставних средстава;

- решавање рачунских задатака, при чему се израчунавања могу повезати са експерименталним радом итд.

Приликом планирања часа поћи од оперативних задатака, према њима формулисати циљеве часа и изабрати методе које ће на датом садржају на најефикаснији начин омогућити ученицима да трајно формирају знања или вештине. То укључује планирање одговарајућих задатака, чијим ће испуњавањем највећи број ученика за расположиво време научити дати садржај.

Кроз учење хемије у основној школи сваки ученик треба да формира базичну хемијску писменост. Хемијски писмена особа поседује такво знање хемије које јој, потом, обезбеђује сагледавање и разумевање животног окружења, функционисање на личном и будућем професионалном и друштвеном плану. Она би требало да разуме својства материјала којима је окружена и које користи, да разуме како је употреба материјала одређена њиховим својствима и да, према томе, бира одговарајући материјал, као и да безбедно рукује различитим супстанцама. Хемијска писменост омогућује критичку процену информација из различитих извора и процену поузданости самих извора. Такво знање хемије омогућује, такође, и доношење различитих одлука, на пример, од ког произвођача купити одређени производ имајући у виду хемијски састав производа, уз критички однос према рекламним кампањама за производе.

Реализовањем наставних садржаја хемије ученици се подстичу на разумевање појава у природи и уче како се применом научног метода долази до сазнања у хемији. Такође, веома је важно истицати практичан значај тих сазнања у свакодневном животу, за развој технологије и, уопште, за развој друштва.

Ученичка постигнућа пратити на сваком часу и дати прилику ученицима да, применом различитих облика и метода утврђивања и проверавања знања, испоље свој напредак у учењу хемије. При томе, неопходно је имати у виду да начин проверавања и садржај обухваћен проверавањем одређују начин учења ученика, усмеравајући често њихову пажњу само на оне делове градива који су проверавањем обухваћени и на ниво знања који се од њих тражи. У складу са тим, приликом осмишљавања задатака за испитивање ученичких постигнућа, веома је важно утврдити да ли се тим задацима проверава ниво знања прецизиран у оперативним задацима и у којој се мери задацима подстиче формирање целовитог знања, односно формирање система појмова.

Проучавањем садржаја наставе хемије ученици развијају и комуникационе способности, способности да изнесу идеје, да наводе аргументе, да се оспособљавају за доношење одлука и преузимање одговорности. Истраживање у школској лабораторији (хемијском кабинету) као начин учења хемије, омогућава и подстиче развој наведених вештина. Ученици у таквим ситуацијама развијају способности да формулишу идеју у виду питања/проблема који се може истражити, да планирају, да се договарају, размењују знања и искуства, да извештавају о урађеном на јасан и структуриран начин.

## Слободне активности

У оквиру слободних активности, окупљају се ученици који исказују повећано интересовање за хемију. Циљ слободних активности је подстицање и проширивање интересовања ученика за хемију, као и развој њихових склоности и способности у функцији професионалног опредељивања.

Групе за рад у оквиру слободних активности формирају се од десет до петнаест ученика, и могу се повећати при обради теоријских садржаја, или смањити приликом извођења неких хемијских експеримената. Значајна улога наставника у слободним активностима јесте да идентификује даровите ученике, прати и подстиче даровитост, и усмерава их у даљем професионалном развоју ка избору занимања у подручју хемије.

Облици рада у оквиру слободних активности могу да буду разноврсни: израда и презентација ученичких пројеката, обрада интересантних тема у виду предавања и презентације наставника или предавача по позиву, колаборативни рад ученика у поступку обраде актуелних тема из области хемијских аспеката угрожености и заштите животне средине, организоване кратке стручне екскурзије (посете хемијским фабрикама, постројењима за прераду воде и друго), неформална мини-такмичења кроз квизове знања, израда пригодних учила (збирке минерала, сировина, полупроизвода и финалних производа хемијске индустрије или израда једноставних модела и уређаја). Посебно место у слободним активностима заузимају ученички самостални хемијски експерименти, а важан задатак слободних активности јесте подстицање интересовања за хемијске експерименте као примарне изворе знања у хемији и развијање основних лабораторијских техника рада.

Теме које се обрађују у оквиру слободних активности могу да буду преузете из програма додатне наставе, уз могућност корекције у складу са наставниковом проценом и на основу ученичких интересовања.

## Назив предмета

## ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА

### Циљ

Циљ учења Технике и технологије је да ученик развије техничко-технолошку писменост, да изгради одговоран однос према раду и производњи, животном и радном окружењу, коришћењу техничких и технолошких ресурса, стекне бољи увид у сопствена професионална интересовања и поступа предузимљиво и иницијативно.

Разред

Осми

Годишњи фонд часова

68 часова

ИСХОДИ

По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:

ОБЛАСТ/ТЕМА

САДРЖАЈИ

- процени значај електротехнике, рачунарства и мехатронике у животном и радном окружењу;
- анализира опасности од неправилног коришћења електричних апарата и уређаја и познаје поступке пружања прве помоћи;
- образложи важност енергетске ефикасности електричних уређаја у домаћинству;
- повеже професије (занимања) у области електротехнике и мехатронике са сопственим интересовањима;
- упореди карактеристике електричних и хибридних саобраћајних средстава са конвенционалним;
- разуме значај електричних и електронских уређаја у саобраћајним средствима;
- користи доступне телекомуникационе уређаје и сервисе;
- класификује компоненте ИКТ уређаја према намени;

- процени значај управљања процесима и уређајима помоћу ИКТ;
- црта електричне шеме правилно користећи симболе;
- користи софтвере за симулацију рада електричних кола;
- састави електромеханички модел и управља њиме помоћу интерфејса;
- објасни систем производње, трансформације и преноса електричне енергије;
- анализира значај коришћења обновљивих извора електричне енергије;
- разликује елементе кућне електричне инсталације;
- повеже електрично и/или електронско коло према задатој шеми;
- користи мултиметар;
- анализира карактеристике електричних машина и повезује их са њиховом употребом;
- класификује електронске компоненте на основу намене;
- аргументује значај рециклаже електронских компоненти;
- самостално/тимски истражује и осмишљава пројекат;
- креира документацију, развије и представи бизнис план производа;
- састави производ према осмишљеном решењу;
- састави и управља једноставним школским роботом или мехатроничким моделом;
- представи решење готовог производа/модела;
- процењује свој рад и рад других и предлаже унапређење реализованог пројекта.

ЖИВОТНО И

РАДНО ОКРУЖЕЊЕ

Увод у електротехнику, рачунарство и мехатронику.

Електрична инсталација - опасност и мере заштите.

Примена електричних апарата и уређаја у домаћинству, штедња енергије и енергетска ефикасност.



Професије (занимања) у области електротехнике и мехатронике.

## САОБРАЋАЈ

Саобраћајна средства на електропогон - врсте и карактеристике. Хибридна возила.

Електрични и електронски уређаји у саобраћајним средствима.

Основи телекомуникација.

## ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ

Основне компоненте ИКТ уређаја.

Управљање процесима и стварима на даљину помоћу ИКТ.

Основни симболи у електротехници.

Рачунарски софтвери за симулацију рада електричних кола.

Израда и управљање електромеханичким моделом.

## РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА

Електроенергетски систем.

Производња, трансформација и пренос електричне енергије.

Обновљиви извори електричне енергије.

Електроинсталациони материјал и прибор.

Кућне електричне инсталације.

Састављање електричних кола

Коришћење фазног испитивача и мерење електричних величина мултиметром.

Електричне машине.

Електротехнички апарати и уређаји у домаћинству.

Основни електронике.

Рециклажа

електронских компоненти.

## КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ

Моделовање електричних машина и уређаја.

Огледи са електропанелима.

Коришћење интерфејса за управљање помоћу рачунара.

Израда једноставног школског робота сопствене конструкције или из конструкторског комплекта.

Рад на пројекту:

- израда производа/модела;
- управљање моделом;
- представљање производа/модела.

Кључни појмови садржаја: електротехника, електроника, мехатроника, роботика, предузимљивост и иницијатива.

## УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Предмет Техника и технологија намењен је развоју основних техничких компетенција ученика ради његовог оспособљавања за живот и рад у свету који се технички и технолошки брзо мења. Један од најважнијих задатака је да код ученика развија свест о томе да примена стечених знања и вештина у реалном окружењу подразумева стално стручно усавршавање и целоживотно учење, као и да је развијање предузимљивости један од важних предуслова личног и професионалног развоја.

Програм наставе и учења за осми разред оријентисан је на остваривање исхода.

Исходи су искази о томе шта ученици умеју да ураде на основу знања која су стекли учећи предмет Техника и технологија. Представљају опис интегрисаних знања, вештина, ставова и вредности ученика у пет наставних тема: Животно и радно окружење, Саобраћај, Техничка и дигитална писменост, Ресурси и производња и Конструкторско моделовање.

## II. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Полазећи од датих исхода и садржаја наставник најпре креира свој годишњи - глобални план рада из кога ће касније развијати своје оперативне планове. Дефинисани исходи олакшавају наставнику даљу операционализацију исхода на ниво конкретне наставне јединице. При планирању треба, такође, имати у виду да се исходи разликују, да се неки лакше и брже могу остварити, али је за већину исхода потребно више времена и више различитих активности. Настава се не планира према структури уџбеника, јер ученици не треба да уче лекције по реду, већ да истражују уџбеник као један од извора података и информација како би развијали међупредметне компетенције. Поред уџбеника, као једног од извора знања, на наставнику је да ученицима омогући увид и искуство коришћења и других извора сазнавања.

Припрема за час подразумева дефинисање циља часа, конкретизацију исхода у односу на циљ часа, планирање активности ученика и наставника у односу на исходе, начин провере остварености исхода и избор наставних стратегија, метода и поступака учења и подучавања (водећи рачуна о предзнању, тј. искуству ученика, које ће ученицима омогућити да савладају знања и вештине предвиђене дефинисаним исходима).

Посете музејима технике, сајмовима и обиласке производних и техничких објеката треба остваривати увек када за то постоје услови, ради показивања савремених техничких достигнућа, савремених уређаја, технолошких процеса, радних операција и др. Када за то не постоје одговарајући услови, ученицима треба обезбедити мултимедијалне програме у којима је заступљена ова тематика.

С обзиром да је настава Технике и технологије теоријско-практичног карактера, часове треба реализовати поделом одељења на 2 (две) групе, уколико одељење има више од 20 ученика. Програм наставе и учења треба остваривати на спојеним часовима.

## III. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Ученици у осмом разреду долазе са извесним знањем из области технике и технологије која су стекли у претходним разредима, као и са одређеним животним искуствима у коришћењу различитих уређаја.

### Животно и радно окружење

У области Животно и радно окружење обрађују се садржаји првенствено везани за електротехнику, рачунарство и мехатронику. Уз помоћ различитих медија потребно је, у најкраћим цртама, приказати развој ових грана технике као и њихову међусобну повезаност. Путем примера навести ученике да анализирају утицај развоја наведених области на савремен начин живота. Указати на доприносе српских научника у развоју електротехнике и телекомуникација. Правилну употребу електричних апарата и

уређаја у домаћинству треба представити ученицима што је могуће више на практичним примерима користећи доступна наставна средства и мултимедије, са посебним акцентом на уштеду енергије. Објаснити разреде енергетске ефикасности електричних уређаја на основу којих ученик може извршити поређење електричних уређаја према ефикасности. Навести значај примене енергетски ефикасних уређаја са аспекта екологије и економије. Посебно анализирати могуће опасности које се могу десити приликом коришћења електричних апарата и уређаја и евентуалне последице у случају непридржавања упутстава за њихово коришћење. Навести поступке деловања приликом струјног удара. За избор наставка школовања и будућег занимања потребно је навести ученицима значај занимања из области електротехнике са примерима из свог животног окружења.

Препоручени број часова за реализацију ове области је 6.

### Саобраћај

Преглед карактеристика класичних саобраћајних средстава треба заокружити електронским подсистемима, као и конструкцијама и функцијама средстава на електрични погон и хибридни возила. Препоручује се да ученици самостално, путем доступних извора знања, истраже предности и недостатке возила на електрични и хибридни погон и упореде их са конвенционалним возилима. У ову сврху могуће је користити различите наставне методе (методу пројектне наставе, проблемску, истраживачки рад).

Путем мултимедија приказати електрични и електронски систем код саобраћајних средстава (путничка возила, мопеди). Елементе система (уређаје за производњу и акумулацију електричне енергије, електропокретач, уређај за паљење радне смеше, уређаје за сигнализацију) повезати са претходним знањем ученика о погонским машинама (моторима). Посебно обратити пажњу на намену електронских уређаја (електронско убризгавање, сензори за кретање..) Осврнути се и на потребу исправности ових уређаја за безбедно учествовање у саобраћају.

Преношење података на даљину чини посебан сегмент саобраћаја. Потребно је ученицима приближити телекомуникациону технологију и указати на убрзани развој телекомуникационих система и њихов утицај на живот. У овом сегменту обрадити пренос информација путем аудиовизуелних средстава (радио и телевизија), мобилне телефоније, ГПС система, рачунарских и бежичних мрежа. Према могућностима и опреми, у овом делу искористити доступне уређаје (мобилне телефоне, таблете, рачунаре) и практично остварити међусобну комуникацију путем њих, користећи интернет сервисе (електронску пошту, видео конференције, кратке поруке) или мобилне апликације (Вибер, ВхатсАп).

Препоручени број часова за реализацију ове области је 6.

### Техничка и дигитална писменост

Упознати ученике са основним симболима и ознакама које се користе у електричним шемама и оспособити их за њихово цртање. Приликом реализације ове активности користити једноставне шеме.

Демонстрирати рад са софтвером за симулацију рада електричних кола примереним узрасту и предзнањима ученика. Креирати вежбу у оквиру које ученици цртају електричну шему и користе рачунарску симулацију за приказ њеног функционисања. Уколико материјално-техничке могућности дозвољавају, ученици потом састављају електричну шему на радном столу и демонстрирају њен рад. Можете користити аналогне и дигиталне компоненте.

Осмислити вежбе у којима ће ученици саставити и управљати електромеханичким моделима користећи ИКТ и интерфејс. Сложеност модела прилагодити условима и опреми са којом школа располаже. Комбиновати знања и вештине из програмирања која ученици поседују са појашњењем функција и начина рада појединих елемената модела. Уколико ученици раде са различитим моделима предвидети време за представљање појединачних решења у одељењу.

У најкраћим цртама упознати ученике са могућностима управљања процесима и стварима на даљину помоћу ИКТ-а (Интернет оф Тхингс - интернет ствари).

Оспособити ученике да правилно читају и тумаче карактеристике компоненти ИКТ уређаја. Демонстрирати њихов изглед и рад у складу са условима у школи. Осмислити активности у којима ученици самостално или групно учествују са циљем истраживања карактеристика нпр. рачунарских компоненти потребних за реализацију одређеног захтева/посла (играње одређене игре, рад са одређеним софтвером и сл.). У оквиру ове активности предвидети коришћење интернета и креирање/обликовање спецификације опреме од стране ученика поштујући основе пословне комуникације и е-кореспонденције.

Препоручен број часова за реализацију ове области је 18.

#### Ресурси и производња

На почетку изучавања ове области упознати ученике, на информативном нивоу, са електроенергетским системом наше земље. Шта га чини, које су потребе за електричном енергијом, а који потенцијали за производњу којима располажемо.

Производњу, трансформацију и пренос електричне енергије објаснити уз помоћ мултимедије. У најкраћим цртама објаснити хидроелектране, термоелектране и нуклеарне електране, значај трансформисања електричне енергије у трансформаторским станицама, као и пренос електричне енергије далеководима и нисконапонском електричном мрежом, од произвођача до потрошача.

Садржаје у овој области, који су директно везани за живот и дело нашег научника Николе Тесле, увек посебно истаћи и нагласити.

Када је у питању производња електричне енергије, део садржаја посветити обновљивим изворима електричне енергије. Ту се пре свега мисли на: соларне електране, ветроелектране (аероелектране), геотермалне електране, електране на биомасу, мини хидроелектране и постројења за сагоревање комуналног отпада. Ове садржаје реализовати уз помоћ одговарајуће мултимедије. Са ученицима анализирати значај и предности производње и коришћења обновљивих извора електричне енергија са аспекта заштите животне средине.

Уз помоћ узорака електроинсталационог материјала, као очигледног наставног средства, или цртежа и мултимедије, објаснити ученицима својства и примену електроинсталационог материјала (проводници, изолатори, инсталационе цеви и кутије, сијалична грла и сијалице, прекидачи, утичнице, утикачи, осигурачи, електрично бројило, уклопни сат).

Уз помоћ одговарајућих шема и узорака склопљених струјних кола, објаснити ученицима, основна струјна кола кућне електричне инсталације (струјно коло прикључнице са уземљењем, сијалице са једнополним, серијским и наизменичним прекидачем). Тражити од ученика да у свесци нацртају шеме поменутих струјних кола.

Објаснити ученицима упрошћену шему и главне карактеристике трофазне електричне инсталације. При објашњавању користити електричну шему трофазне струје приказану на основи једног мањег стана.

Упознавање електроинсталационог материјала и прибора најефикасније се може остварити применом у различитим конструкцијама струјних кола. На основу стечених теоријских знања ученици, уз помоћ наставника, практично састављају струјна кола кућне електричне инсталације (струјно коло сијалице са једнополним, серијским и наизменичним прекидачем...). Спајање елемената струјних кола вршити уз помоћ пинова на монтажним испитним плочама или лемљењем. Уколико се определите за лемљење, ученицима демонстрирати правилну и безбедну употребу електричне лемилнице. Водити рачуна да се симулација струјних кола ради само са напонима до 24 В.

Искористити практичан рад ученика за демонстрацију рада универзалним мерним инструментом (мултиметром). При практичном раду ученици треба да користе мултиметар за мерење електричних величина.

У овом делу области може се са ученицима урадити симулација струјних кола уз помоћ бесплатних рачунарских програма намењених за ту сврху.

У најкраћим цртама упознати ученике са електричним машинама једносмерне и наизменичне струје, врстама и главним деловима. Излагање поткрепити моделима електромотора.

Упознавање ученика са електротехничким апаратима и уређајима у домаћинству урадити уз помоћ мултимедије, слика или модела (пресека појединих кућних апарата и уређаја). Објаснити главне делове, принцип рада и начин одржавања најкоришћенијих електротермичких (решо, штедњак, пегла, грејалице,

бојлер...), електромеханички (усисивач, миксер, соковник, фрижидер, замрзивач, клима уређај...) и комбинованих апарата и уређаја (фен за косу, ТА пећ, машина за прање веша, машина за прање судова...). Овај део наставне области се може искористити за израду мултимедијалне презентације, тако што ће сваки ученик на истој приказати и презентовати по један уређај у домаћинству.

У оквиру електронике, кроз примере практичне примене, упознати ученике са основама на којима се заснива рад дигиталне технологије. Уз практични приказ, упознати ученике са основним електронским елементима (отпорници, кондензатори, завојнице, диоде, транзистори, интегрисана кола...). Најавити коришћење електронских елемената у оквиру практичног рада у следећој области Конструкторско моделовање.

На крају ове области упознати ученике са могућношћу и значајем рециклаже електронских компоненти са еколошког и економског аспекта.

Ову област реализовати у тесној корелацији са наставним садржајима физике, посебно са аспекта закона електротехнике на којима су засновани разни уређаји на електротермичком, електромеханичком дејству електричне струје.

Препоручен број часова за реализацију ове области је 20.

### Конструкторско моделовање

Ова област је сложенија јер се у њој по вертикали повезују садржаји како претходних разреда тако и осмог разреда. У овом делу програма ученици кроз практичан рад примењују претходно стечена знања и вештине кроз моделовање електричних машина и уређаја. То је неопходно пошто се та знања и вештине појављују и у реализацији делова пројекта.

У овом разреду треба заокружити целину о обновљивим изворима енергије. С обзиром да је у претходним разредима било речи о механичким и топлотним претварачима енергије у осмом разреду тежиште је на електричној енергији. Моделе који користе обновљиве изворе енергије ученици могу моделовати на различите начине. Један од начина је извођење огледа са електропанелима. У ту сврху довољно је радити на мањој плочи електропанела и помоћу мултиметара (унимера) мерити промене у зависности од количине светла. У оквиру пројекта могуће је израдити модел ветрогенератора.

Са интрефејсом ученици су се упознали на нивоу "црне кутије" (блцк бох). Практично приказати како функционише интерфејс да би, у каснијој фази, могли применити стечена знања на неком пројекту. Ученике треба упознати са основним деловима интрефејса: напајање, улази и излази. На исти начин упознати основне делове робота и саставити једноставан школски робот.

С обзиром да је програм модуларног типа оставља се могућност да ученици изразе своје личне афинитете, способности, интересовања како би се определили за неке од понуђених могућности: израда модела електричних машина и уређаја, аутоматских система, робота, електронских склопова и модела који користе обновљиве изворе енергије. Садржаје треба реализовати кроз ученичке пројекте, од графичког представљања замисли, преко планирања, извршавања радних операција, маркетинга до процене и вредновања. Наставити са алгоритамским приступом у конструкторском моделовању посебно у приступу развоја техничког стваралаштва - од идеје до реализације. Потребно је да ученици користе податке из различитих извора, самостално проналазе информације о условима, потребама и начину реализације производа/модела користећи ИКТ, израђују производ/модел, поштујући принципе економичног искоришћења материјала и рационалног одабира алата и машина примењујући процедуре у складу са принципима безбедности на раду. У пројект се може укључити и више ученика (тимски рад) уколико је рад сложенији, односно ако се ученици за такав вид сарадње одлуче.

Када је пројекат реализован, ученици представљају резултате до којих су дошли. При томе треба омогућити да се самопроценом сопственог рада и рада других на основу постављених критеријума развије размена ставова и мишљења. Да би унапредили процес рада на пројекту, треба подстицати употребу електронске кореспонденције. Исто тако треба реализовати активности које се односе на одређивање оквирне цене трошкова и вредност израђеног модела приликом представљања производа/модела.

Препоручен број часова за реализацију ове области је 18.

### ИИИ. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У настави оријентисаној на достизање исхода вреднују се процес и продукти учења.

У процесу оцењивања потребно је узети у обзир све активности ученика (уредност, систематичност, залагање, самоиницијативност, креативност и др.).

Вредновање активности, нарочито ако је тимски рад у питању, потребно је обавити са групом тако да се од сваког члана тражи мишљење о сопственом раду и о раду сваког члана понаособ (тзв. вршњачко оцењивање).

Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је да наставник са ученицима договори показатеље на основу којих сви могу да прате напредак у учењу. На тај начин ученици ће бити подстакнути да промишљају о квалитету свог рада и начинима како га унапредити. Оцењивање тако постаје инструмент за напредовање у учењу. На основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења.



Назив предмета

ИНФОРМАТИКА И РАЧУНАРСТВО

Циљ

Циљ учења Информатике и рачунарства је оспособљавање ученика за управљање информацијама, безбедну комуникацију у дигиталном окружењу, креирање дигиталних садржаја и рачунарских програма за решавање различитих проблема у друштву које се развојем дигиталних технологија брзо мења.

Разред

Осми

Годишњи фонд часова

34 часа

ИСХОДИ

По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:

ОБЛАСТ/ТЕМА

САДРЖАЈИ

- унесе и мења податке у табели;
- разликује типове података у ћелијама табеле;
- сортира и филтрира податке по задатом критеријуму;
- користи формуле за израчунавање статистика;

- представи визуелно податке на одговарајући начин;
- примени основне функције форматирања табеле, сачува је у пдф формату и одштампа;
- приступи дељеном документу, коментарише и врши измене унутар дељеног документа;
- разуме на које све начине делимо личне податке приликом коришћења интернета;
- разуме потенцијалне ризике дељења личних података путем интернета, поготову личних података деце;
- разуме везу између ризика на интернету и кршења права;
- објасни појам "отворени подаци";
- успостави везу између отварања података и стварања услова за развој иновација и привредних грана за које су доступни отворени подаци;
- унесе серију (низ) података;
- изврши једноставне анализе низа података (израчуна збир, просек, проценте,...);
- графички представи низове података (у облику линијског, стубичастог или секторског дијаграма);
- унесе табеларне податке или их учита из локалних датотека и сними их;
- изврши основне анализе и обраде табеларних података (по врстама и по колонама, сортирање, филтрирање,...);
- изврши анализе које укључују статистике по групама;
- сарађује са осталим члановима групе у свим фазама пројектног задатка;
- сараднички осмисли и спроведе фазе пројектног задатка;
- самовреднује своју улогу у оквиру пројектног задатка/тима;
- креира рачунарске програме који доприносе решавању пројектног задатка;
- поставља резултат свог рада на Интернет ради дељења са другима уз помоћ наставника;
- вреднује своју улогу у групи при изради пројектног задатка и активности за које је био задужен.

## ИКТ

Радно окружење програма за табеларне прорачуне.

Креирање радне табеле и унос података (нумерички, текстуални, датум, време....).

Формуле и функције.

Примена формула за израчунавање статистика.

Сортирање и филтрирање података.

Груписање података и израчунавање статистика по групама.

Визуелизација података - израда графикона.

Форматирање табеле (вредности и ћелија) и припрема за штампу.

Рачунарство у облаку - дељене табеле (нивои приступа, измене и коментари).

## ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ

Заштита личних података.

Права детета у дигиталном добу

Отворени подаци.

## РАЧУНАРСТВО

Програмски језици и окружења погодни за анализу и обраду података (Јупутер, Оцтаве, Р,...).

Унос података у једнодимензионе низове.

Једноставне анализе низова података помоћу библиотечких функција (сабирање, просек, минимум, максимум, сортирање, филтрирање).

Графичко представљање низова података.

Унос и представљање табеларно записаних података.

Анализе табеларно записаних података (нпр. просек сваке колоне, минимум сваке врсте,...).

Обраде табеларно записаних података (сортирање, филтрирање,...).

Груписање података и одређивање статистика за сваку групу.

## ПРОЈЕКТНИ ЗАДАЦИ

Онлајн упитник (креирање - типови питања, дељење - нивои приступа и безбедност).

Онлајн упитник (прикупљање и обрада података, визуализација).

Отворени подаци.

Инфографик.

Управљање дигиталним уређајима (програмирање уређаја).

Фазе пројектног задатка од израде плана до представљања решења.

Израда пројектног задатка у корелацији са другим предметима.

Вредновање резултата пројектног задатка.

Кључни појмови садржаја: анализа података, табеларни прорачуни, статистика, визуализација података, дељене табеле, лични подаци, отворени подаци, инфографик

## УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Програм наставе и учења информатике и рачунарства, у другом циклусу основног образовања и васпитања, организован је по спиралном моделу и оријентисан је на остваривање исхода. Исходи су јасни и прецизни искази о томе шта ученик зна да уради и вредносно процени по завршетку процеса учења. Наставни програм предмета информатика и рачунарство се састоји из три тематске целине: Информационо-комуникационе технологије (скр. ИКТ), Дигитална писменост и Рачунарство.

Да би сви ученици остварили предвиђене исходе, потребно је да наставник упозна специфичности начина учења својих ученика и према њима планира и прилагођава наставне активности. Наставник треба да осмисли активности тако да укључују практичан рад уз примену ИКТ-а, повезивање различитих садржаја из других тема унутар самог предмета, као и са другим предметима. Пожељно је да планиране активности ученика на часу прати сажето и јасно упутство за реализацију задатка, уз евентуалну претходну демонстрацију поступка од стране наставника. Оставити простор за ученичку иницијативу и креативност - кроз дискусију са ученицима одабирати адекватне алате, концепте и стратегије за реализацију одређених активности. У току реализације планираних активности радити на успостављању и неговању навика и понашања као што су поступност, аналитичност, истрајност, самосталност у раду, али и спремност на сарадњу и одговоран приступ тимском раду.

Достизање дефинисаних исхода може се остварити уз одређени степен слободе наставника како у избору метода рада, програмских алата и технологија (рачунар, дигитални уређај...), тако и у редоследу и динамици реализације елемената различитих тематских области. На интернету и у литератури се могу наћи примери добре праксе које, уз прилагођавање условима рада и поштовање ауторских права, треба користити у настави и учењу.

С обзиром на то да је настава овог предмета теоријско-практичног карактера часове треба остваривати са одељењем подељеним на групе. Програм наставе и учења може се остваривати на самосталним или

спојеним часовима у складу са могућностима школе. Подсетити ученике на значај поштовања правила која важе у кабинету и у раду са рачунарима и опремом, кроз демонстрацију и личну активност ученика (правилно укључивање, пријављивање, коришћење, одјављивање и искључивање рачунара).

Наставницима се препоручује да у току осмог разреда, ради развијања међупредметних компетенција и остваривања корелације са другим предметима, реализују са ученицима најмање два пројектна задатка који обухватају теме и из других предмета. Време реализације пројектних задатака (једног из области ИКТ и Дигитална писменост и другог из области Рачунарство) одређује наставник у договору са ученицима и са наставницима других предмета, који обухватају област изабране теме. При избору тема, понудити неколико пројектних тема и омогућити тимовима ученика да одаберу ону која највише одговара њиховим интересовањима.

Предлог за реализацију програма

Ради лакшег планирања наставе даје се оријентациони предлог броја часова по темама (укупан број часова за тему, број часова за обраду новог градива + број часова за утврђивање и систематизацију градива).

Информационо-комуникационе технологије (10)

Дигитална писменост (2)

Рачунарство (12)

Пројектни задаци (10)

Приликом израде оперативних планова наставник распоређује укупан број часова предвиђен за поједине теме по типовима часова (обрада новог градива, утврђивање и увежбавање, понављање, проверавање и систематизација знања), водећи рачуна о циљу предмета и исходима.

## И. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Наставни програм усмерава наставника да наставни процес конципира у складу са дефинисаним исходима, односно да планира како да оствари исходе, које методе и технике да примени, као и које активности ће за то одабрати. Дефинисани исходи показују наставнику и која су то специфична знања и вештине која су ученику потребна за даље учење и свакодневни живот. Приликом планирања часа,

исходе предвиђене програмом треба разложити на мање који одговарају активностима планираним за конкретан час. Треба имати у виду да се исходи у програму разликују, да се неки могу лакше и брже остварити, док је за друге потребно више времена, више различитих активности и рад на различитим садржајима. Исходе треба посматрати као циљ коме се тежи током једне школске године. Наставу у том смислу треба усмерити на развијање компетенција, и не треба је усмерити само на остваривање појединачних исхода.

При обради нових садржаја треба се ослањати на постојеће искуство и знање ученика, и настојати, где год је то могуће, да ученици самостално изводе закључке. Основна улога наставника је да буде организатор наставног процеса, да подстиче, организује и усмерава активност ученика. Ученике треба упућивати да, осим уџбеника, користе и друге изворе знања, како би усвојена знања била трајнија и шира, а ученици оспособљени за примену у решавању разноврсних задатака.

На часовима треба комбиновати различите методе и облике рада, што доприноси већој рационализацији наставног процеса, подстиче интелектуалну активност ученика и наставу чини интересантнијом и ефикаснијом. Избор метода и облика рада зависи од наставних садржаја које треба реализовати на часу и предвиђених исхода, али и од специфичности одређеног одељења и индивидуалних карактеристика ученика.

С обзиром да је настава Информатике и рачунарства теоријско-практичног карактера, часове треба реализовати поделом одељења на 2 (две) групе, уколико одељење има више од 20 ученика.

## ИИ. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

### Анализа података

Анализа података и доношење закључака и одлука на основу података представља једну од најзначајнијих вештина у савременом друштву. Стога је ова тема у фокусу током читавог осмог разреда, и подаци и њихова анализа се обрађују кроз све три тематске целине. У оквиру теме ИКТ, подаци се обрађују и анализирају коришћењем програма за табеларне прорачуне, у оквиру теме Дигитална писменост прича се о поузданости података и значају заштите података и приватности, док се у оквиру теме Рачунарство приказује обрада података применом специјализованих програмских језика и окружења.

Подаци су у рачунарима обично организовани табеларно. На пример, информациони системи предузећа дају могућност извоза разних извештаја у облику табела. У последње време је све чешћа пракса да уместо традиционалних извештаја које можемо одштампати и презентовати на папиру информациони систем извештај даје у форми Ексел табеле у којој можемо сами да сортирамо, филтрирамо, групишемо и сумирамо податке, правимо дијаграме, а ако умемо, радимо и напредније анализе. Поред података извезених из разних информационих система (на пример, електронских дневника школе), на располагању је све више отворених података који могу да се користе. Када се на вебу нуди преглед неких података, све се чешће очекује да постоји могућност преузимања комплетних података, тако да свако може да их анализира како жели. Наравно, то је повезано и са политиком до које мере неко жели

да отвори своје податке, али у случајевима када подаци треба да су јавно доступни очекује се да и у техничком смислу буду отворени.

У оквиру едукативних материјала за Информатику и рачунарство за 8. разред треба да постоји неколико скупова података пажљиво припремљених за потребе наставе и учења. Као основа се могу користити отворени подаци или подаци из нечијег информационог система (уз одобрење власника података) које евентуално можемо додатно припремити да би били згоднији за наставу.

Подаци треба да буду из домена који су блиски ученицима. Један такав пример чини електронска дневничка евиденција ученика једног одељења или школе. Уз имена ученика, у једној табели се обично налазе њихове закључне оцене из различитих предмета, а у другој њихови изостанци. Слично, може се посматрати табела резултата неког такмичења у којој су уз имена ученика доступни и називи школа одакле долазе, окрузи и поени ученика на појединачним задацима. Поред домена везаних за школу и наставу, интересантан домен могу представљати спортски резултати и статистике појединих играча, затим подаци о музици и филмовима и слично. Поред отворених, унапред припремљених података, препоручује се коришћење података који ученици сами креирају на основу примера из реалних животних ситуација: планирање и приказ кућног буџета, пригодан пример за пословање продавнице са одређеним бројем артикала, трошковник за летовање и слично.

Веома је значајно да ученици разумеју смисао различитих анализа података и да умеју да изведу закључке на основу добијених резултата. Кроз мноштво примера обучити ученике да самостално могу да одреде анализе (статистике, графиконе) које ће им омогућити да на основу података дају одговоре на постављена питања, уоче правилности међу подацима, корелације и евентуалне узрочно-последичне зависности.

#### Информационо-комуникационе технологије

Пре преласка на опис програма за табеларна израчунавања поновити укратко са ученицима значење појмова: податак, информација и информатика (са нагласком на примени и значају података и информација у савременом друштву, не инсистирајући на прецизним дефиницијама). Дискутовати о могућим начинима прикупљања података (из постојеће документације, анкетирањем, прикупљањем отворених података...), обраде прикупљених података, представљања података (подсећањем на раније уведену примену табела у склопу текстуалних докумената и презентација са табелама) и преношења информација уз помоћ дигиталних уређаја у савременом друштву. Описати значење појма аутоматске обраде података и укратко описати различите могућности аутоматске обраде података.

#### Радно окружење изабраног програма за табеларне прорачуне

Представити изабрани програм за табеларне прорачуне и његову примену у различитим областима (нпр. креирање спискова, евиденција, израчунавање трошкова, прихода, расхода...). Навести примере из реалних животних ситуација у којима познавање рада у овим програмима олакшава обављање конкретних задатака (на пример, обрада резултата контролног задатка, израчунавање успеха ученика

одељења, вођење месечног буџета домаћинства. Поменути занимања која имају потребу да користе овакве програме за разне прорачуне и вођење евиденције: економисти, рачуновође, инжењери...).

Увести концепт радне табеле у изабраном програму, са освртом на раније употребљаване табеле за представљање података у програмима за обраду текста и/или израду мултимедијалних презентација.

Укратко описати улогу основних елемената радног окружења одабраног програма за табеларне прорачуне (менија, палета са алаткама, картица, статусне линије...). Увести појмове: радна свеска, радни лист (радна табела, табела), ћелија (поље), ред (врста), колона и опсег (распон) ћелија. Приликом рада са радним свескама које могу имати више радних листова (табела), приказати поступак промене активног радног листа и именовања појединачних радних листова. Описати навигацију (кретање) кроз табелу (коришћењем миша и тастатуре). За ефикасније кретање кроз табелу користити приказати основне пречице на тастатури.

#### Унос података

Описати поступак уноса података, водећи рачуна о типу података који се уноси. Демонстрирати унос целих бројева (бројева без децимала), реалних бројева (бројева са децималама), текста, датума, времена и новчаних валута. Нагласити предности нумеричке тастатуре при уносу нумеричких података. Приказати могућност уноса текста у више редова у једну ћелију табеле. Скренути пажњу на различито поравнавање садржаја ћелија у зависности од типа података (и објаснити да су бројеви поравнати надесно, исто као код потписивања приликом сабирања у математици). Скренути пажњу на то да програми тип података одређују аутоматски, на основу садржаја ћелије, што може довести до неочекиваног и нежељеног понашања (нпр. погрешног препознавања броја телефона који почиње са 06... или јединственог матичног броја грађана ЈМБГ, као нумеричког податка, до препознавања броја као датума и слично). Приказати поступке експлицитне промене типа податка (форматирања ћелија) на нивоу појединачних ћелија, редова, колона и селектованих распона ћелија. Приказати подешавање приказа бројева на одређени број децимала, као и приказа у облику процената. Приказати подешавање формата приказа датума и времена. Истаћи разлику између категорије података и формата приказа (на пример, податак категорије датум може бити приказан у формату са нумеричком, али у формату са текстуалном ознаком месеца, док број може бити приказан у облику процента или обичног децималног записа). Демонстрирати различит приказ и тумачење истог податка при промени формата ћелија.

Демонстрирати могућности копирања и премештања садржаја ћелија, редова, колона или опсега. Демонстрирати могућности уметања и брисања редова тј. колона, као и промене редоследа редова тј. колона. Демонстрирати могућност претраге и замене садржаја ћелија табеле.

Приказати поступак снимања радне табеле, учитавања података из снимљене радне табеле, као и увоза података из текстуалних датотека (података раздвојених зарезима, цсв). Приказати могућност снимања табеле у облику шаблона.

#### Приказ, форматирање и штампање података из табеле



Приказати могућност сакривања и поновног приказивања редова и колона табеле. Приказати могућност поделе приказа табеле (пре свега у сврху фиксирања линије заглавља која остаје при врху током скривања садржаја веће табеле). Представити опције за побољшање прегледности података груписањем редова и колона, као и замрзавањем изабране области (окна) како би иста била стално видљива при прегледу остатка садржаја радног листа.

Приказати могућности естетског подешавања и обликовања садржаја табеле (подешавање боје ћелија, оквира, боје текста, фонта и његове величине, ширине колона, висине редова, поравнавања текста у ћелијама и слично). Приказати могућности стилизовања ћелија унапред дефинисаним стилловима, као и конверзије опсега ћелија у табелу са већ дефинисаним изгледом које нуди програм.

Приказати могућност спајања суседних ћелија и раздвајања групе ћелија на појединачне ћелије. Приказати примену у формирању насловних ћелија табеле и скренути пажњу на то да груписање онемогућава разне обраде података из табеле (те га треба избегавати у централном делу табеле који садржи податке).

У склопу припреме за штампу представити могућности програма за издвајање употребљене од неупотребљене радне површине листа радне свеске. Приказати како је могуће извршити прелом страница једног листа радне табеле уколико прелазе оквири формата штампане странице. Приказати штампу радног листа и радне табеле (пре свега у ПДФ документ). Указати на предности претходног прегледа пре саме штампе и опције: корекције маргина, оријентације и величине страница, области за штампу, прелома страница као и могућност понављања заглавља табеле на свакој одштампаној страници. Подсетити ученике на стандардна подешавања штампе са којима су се већ сусретали у програмима за рад са текстом (избор страна за штампу, број копија, обострана штампа, скалирање садржаја...).

Планирање организације података, креирање радне табеле

Нагласити важност планирања, које треба да претходи процесу креирања радне табеле у самом програму. Изабрати адекватан пример, близак ученицима како би уочили битне елементе организације података у радној табели. Погодан пример, могао би бити представљање успеха ученика школе, изостанци ученика, табеле за такмичење. Напоменути и конкретне користи од израде таквих табела, на пример за разредног старешину или школу (за ове потребе могуће је креирати радну свеску - "Успех ученика осмог разреда", радна свеска би могла имати: лист1 за 8/1, лист2 за 8/2... лист n - који би приказивао збирно податке за сва одељења осмог разреда)

Планирање организације података

За изабрани пример (креирање радне свеске: "Успех ученика осмог разреда") приказати поступак планирања и креирања радне свеске, свако одељење може да креира по један радни лист а наставник да преузме најбоље урађене примере за свако одељење и демонстрира повезивање радних листова и

креирање радног листа успех ученика осмог разреда, израду графикона, шаблона и подели ученицима као пример за даљи рад на овом документу.

У поступку планирања, извршити са ученицима анализу података, које је потребно да садржи таква табела. Навести релевантне изворе за прикупљање података у окружењу на које се подаци односе (на пример, окружење школа, за извор изабрати Дневник рада одељења), планира конкретан скуп података који је потребан да би ученици могли да планирају обраду података (на пример израчунавање појединачног просека по ученику и просека за сваки предмет, планирају које ћелије ће обухватити формулом, који математички модел да примене и осмисле формулу која се може применити у изабраном програму). Демонстрирати поступак избора одговарајућих функција, методе повезивања података уносом формуле којом се одређује успех одељења. Демонстрира се и израда радног листа за потребне збирне податке за осми разред.

Описати укратко појмове ентитет и атрибути. Нагласити како је у уобичајеном поступку планирања радне табеле, потребно да се прво одреди шта је у задатку ентитет (у нашем примеру то је ученик) и како се може описати у табели помоћу атрибута (скуп карактеристика којима се описује ентитет: редни број, име, име родитеља, презиме, подаци о постигнутом успеху из предмета, као и владања, одређивање које оцене не улазе у просек и како се решава проблем са...).

Уобичајено је да се ентитет (ученик) представља у једном реду (за сваког ученика по један ред табеле), а да се атрибути (карактеристике) представљају по колонама. Препоручити да приликом планирања примене принцип, да сваки атрибут описује посебну карактеристику (свака колона носи назив издвојеног податка, на пример: уместо једне колоне "Име и презиме" треба одвојити у две колоне, са описима: "Име" и "Презиме" ученика).

#### Креирање табеле

Након планирања наставник описује поступак креирања радне свеске у изабраном програму за табеларне прорачуне. За опис ентитета (у нашем примеру: ученик), уобичајено је да се у првом реду са лева на десно уносе називи колоне - атрибути (у нашем примеру: редни број, име, име родитеља, презиме, српски, први страни језик, историја,...), а у сваком наредном врши се унос вредности за сваки од атрибута уписивањем одговарајуће вредности у засебној колони. Нагласити могућност додавања колоне и редова иако нису планиране пре креирања радне свеске (у нашем примеру, ако нам је потребно да знамо број дечака и девојчица у одељењу, можемо да додамо посебну колону пол уместо да, на пример, све врсте са дечацима обојимо у плаву, а све врсте са девојчицама обојимо у црвену боју). Објаснити како је најбоље податке записати у табеларној форми, да би се касније једноставније и ефикасније са њима радило (на пример, да први ред садржи наслове колоне, да нема спајања ћелија, да су сви подаци у повезаном правоугаоном распону ћелија, да су евентуални додатни подаци, на пример, напомене раздвојени празним редом од главног дела табеле). Демонстрирати предности овакве организације (на пример, кроз аутоматско сортирање без експлицитног означавања распона).

Објаснити да се подаци могу уносити било на један радни лист у једној табели (представљање ученика свих одељења на радном листу "осми разред"), или да користимо више табела односно више листова (у нашем примеру, ако се креира само једна радна табела са успехом ученика осмог разреда, подаци о свим ученицима могу бити унети у исту табелу тако што се додаје колона у којој ће бити приказана ознака

одељења, или да решење представимо креирањем посебне табеле за свако одељење, где се сваки лист табеле може именовати ознаком одељења).

## Сортирање података

Описати појам сортирање. Представити поступак који се примењује приликом сортирања, на примеру сортирања нумеричких и текстуалних података. На реалним примерима илустровати потребу за сортирањем података. Сортирање вршимо у циљу одређивања редоследа ентитета на изабраном примеру (на нашем примеру, редоследа ентитета ученика: сортирањем ученика једног одељења на основу презимена или на основу просечне оцене за успех), у циљу груписања ентитета пре одређивања статистика појединачних група (на пример, сортирање учесника такмичења на основу школе из које долазе, разреда који похађају ако се сви налазе у истој радној табели, пре израчунавања просечног броја поена за сваку школу или разред), у циљу уочавања и уклањања дупликата (на пример, одређивања броја пријављених учесника семинара, ако су се неки учесници грешком пријавили више пута), у циљу упоређивања два списка и слично. Приказати могућност сортирања редова на основу вредности у одабраној колони. Дефинисати растући/неоппадајући и опадајући/нерастући поредак и приказати поступак којим се бира поредак приликом сортирања. Дискутовати подразумевани поредак нумеричких и текстуалних података (абecedни - лексикографски поредак). Приказати поступке које треба применити у програму за табеларна израчунавања за потребе сортирања на основу више критеријума, тј. по подацима у више колона (објаснити значење појма на конкретном примеру, сортирати ученике на основу презимена, а оне са истим презименом на основу имена или сортирати ученике на основу одељења из које долазе, а оне из истог одељења на основу просечне оцене). Нагласити да се приликом сортирања најчешће сортирају редови (утврђује се редослед редова), али да је могуће сортирати и променити редослед колона табеле (овај поступак није неопходно демонстрирати). Нагласити важност претходног селектовања пре примене поступка сортирања (ако постоји селекција дела табеле, сортира се извршава само на селектовани распон, што некада може довести до грешака).

## Елементарне статистике, формуле, функције

Описати појам статистика (навести препознатљиве примере статистичких података на нивоу одељења и указати на сврху, као на пример: број дечака/број девојчица у односу на укупан број ученика у одељењу, говори о родној заступљености ученика у одељењу). Најважније статистике серија података су: број података у серији, збир, аритметичка средина, минимум и максимум. Демонстрирати неколико начина како се ове статистике израчунавају за одређени распон ћелија или целе врсте или колоне. Приказати читавање статистика селектованих ћелија са статусне линије. Приказати како се збир може израчунати применом алатке за аутоматско сумирање. Истаћи добру праксу да се вредност статистике раздвоји празним редом од табеле. Увести појам формуле, адресе ћелије (нпр. А3) и адресе распона ћелија (нпр. А3:Б5). Скренути пажњу на обавезност навођења знака једнако на почетку формуле. Скренути пажњу на разлику између приказа формуле у пољу за унос података и приказа њене вредности у ћелији. Рећи да се формуле могу користити за израчунавање вредности елементарних математичких израза, али да им то није главна намена. Приказати употребу функција СУМ, ЦОУНТ, МАХ, МИН, АВЕРАГЕ (Корелирати појмове који се употребљавати и математичке моделе који су у основи ових функција). Дискутовати утицај празних ћелија и ћелија које не садрже нумеричке вредности на резултат (приказати функције ЦОУНТА, ЦОУНТБЛАНК, АВЕРАГЕА и слично). Поменути да поред ових основних статистичких функција програми за табеларна израчунавања имају могућност израчунавања вредности много ширег скупа функција, приказати палету за избор функција и дискутовати основне категорије функција (математичке, финансијске, статистичке...), без инсистирања на детаљима појединачних функција (Приказати употребу функције ИФ на изабраном примеру, поступак и начин приказивања одговарајуће вредности за успех ученика исписује у одговарајућој ћелији текст "одличан", уколико су у ћелији за просечну оцену добијене вредности "веће или једнаке 4,5").

## Копирање формула, адресирање

Приказати могућност да се формула примењена на једну врсту/колону примени на друге врсте/колоне. Један начин представља копирање садржаја ћелије са формулом, а други представља развлачење ћелије мишем преко суседних ћелија које треба да садрже исту формулу. Увести појам релативне адресе и описати како се релативне адресе аутоматски мењају приликом копирања формуле из једне у другу ћелију (приказати поступак копирања формуле, креирањем формуле у првој ћелији колоне просечна оцена и демонстрирати превлачење, дискутовати садржаје по случајном узорку у колони).

Приказати могућност креирања колоне са изведеним вредностима коришћењем копирања формула у којима се користе релативне адресе (на пример, ако је у једној колони дата јединична цена, а у другој количина робе, креирати колону која садржи укупну цену сваког производа).

Приказати могућност копирања вредности израчунатих формулама (а не самих формула), помоћу опције специјалног лепљења (енгл. пасте специал).

Навести примере у којима релативно адресирање није пожељно и у којима се приликом копирања формуле жели реферисање ка истој, фиксној адреси. Увести појам апсолутног адресирања (нпр. \$A\$3) и мешовитог адресирања (нпр. \$A3 или A\$3) чијим се коришћењем у формулама то постиже (на нашем примеру проценат броја дечака или броја девојчица у односу на укупан број ученика у одељењу/разреду). Увести могућност именована појединачних ћелија или распона ћелија и коришћење таквих имена у формулама.

## Филтрирање података

Дефинисати филтрирање као поступак издвајања података који одговарају неком критеријуму (на пример, издвојити податке о ученицима из исте школе, у нашем примеру; издвојити податке о ученицима који имају "одличан" успех, просечну оцену 5,00, у некој табели која прати изостајање ученика оне који имају више од 50 оправданих изостанака или ако се прави табела која прати кућни буџет, издвојити податке о уплатама током марта текуће године). Приказати поступак уметања падајућих менија за филтрирање у наслове колоне и филтрирање њиховом применом.

Приказати израчунавање статистика само оних редова које задовољавају одређени критеријум. Увести функције ЦОУНТИФ, СУМИФ, АВЕРАГЕИФ и слично. Приказати израчунавање статистика након филтрирања података применом функције СУБТОТАЛ или применом функција ЦОУНТВИСИБЛЕ, СУМВИСИБЛЕ, АВЕРАГЕВИСИБЛЕ и слично.

## Груписање података и статистике појединачних група

У неким ситуацијама желимо да израчунамо статистике унутар појединачних група у табели. На пример, уколико у нашу табелу успех ученика додамо и изостајање за сваког ученика и израчунамо укупан број изостанака, можемо ако нам је то потребно да израчунамо просечни број оправданих изостанака унутар сваке категорије успеха ученика (да бисмо проверили да ли ученици са слабијим успехом више изостају него они са бољим). Приказати како се груписање може остварити сортирањем података по кључу на основу којег се врши груписање и како се након тога статистике за сваку групу могу добити израчунавањем суб-тотала.

Алтернативни приступ којим се ово може постићи је креирање изведене (пивот табеле). Описати значење термина изведена табела, приказати на конкретном примеру поступак који треба применити, како би се креирала изведена табела. Приказати варијанте у којој се израчунавају статистике података груписаних на основу једног и на основу два критеријума (на пример, просечна оцена из математике за свако од одељења, а затим просечна оцена из математике за свако одељење и сваку категорију успеха). Приказати израчунавање различитих статистика (броја података у свакој групи, збира, просека, минимума, максимума). Скренути пажњу на то да се садржај изведених табела не ажурира аутоматски приликом измене оригиналних података.

#### Визуелизација података

Нагласити да је један од видова визуелизације података и сама табела, али да се појам визуелизација најчешће односи на графичко представљање података. Указати на предности графичког приказа података у смислу лакшег разумевања и анализе података у односу на табеларни приказ. Представити могућности креирања различитих типова графикона (линијски, стубичасти, секторски) и мини графикона (енгл. sparklines), као и коришћење већ уграђених модела формирања. Нагласити значај одабира података који се стављају на координате осе (приказати и на изабраном примеру, радног листа успех ученика осмог разреда на посебним табелама успех по одељењима, просечан број изостанака по одељењима, проширити анализу у односу на просек у школи, а за читавање са графика могу се посматрати максимални, минимални резултати одељења у односу на просек у школи и сл.). Приказати могућност визуелизације и упоређивања више серија података на истом графикону (на пример, кретање температура у два удаљена града током истог временског периода). Приказати коришћење и подешавање легенде на графиконима. Демонстрирати како се графички приказ података аутоматски ажурира при измени вредности у оним ћелијама које су обухваћене (референциране) при креирању графичког приказа. Указати на могућности накнадних корекција креираних графикона које се тичу: измена типа графикона, селекције података за приказ, замене редова и колона, натписа (као на пример при врху придружити нумеричку вредност) као и формирања приказаног садржаја.

#### Формирање табеле и припрема за штампу

Истаћи важност лако читљивог приказа података при подешавању: висине колона и ширине редова, избору фонта и поравнања садржаја, истицања појединачних ћелија или опсега ћелија - уоквиравањем, бојењем или сенчењем. При том приказати могућности стилизовања ћелија унапред дефинисаним стиловима, као и конверзије опсега ћелија у табелу са већ дефинисаним изгледом које нуди програм.

Представити опције за побољшање прегледности података груписањем редова и колона, као и замрзавањем изабране области (окна) како би иста била стално видљива при прегледу остатка садржаја радног листа.

Указати на предности претходног прегледа пре саме штампе и опције: корекције маргина, оријентације и величине страница, области за штампу, прелома страница као и могућност понављања заглавља табеле на свакој одштампаној страници. Подсетити ученике на стандардна подешавања штампе са којима су се већ сусретали у програмима за рад са текстом (избор страна за штампу, број копија, обострана штампа, скалирање садржаја...).

За сваки пример демонстрирати селектовање: ћелија, опсега ћелија, зоне за штампање, приказ пре штампе, подешавање оквира ћелија и табеле, копирање, лепљење формула и функција и других садржаја, подешавање ширине колоне, висине реда, повезивање и центрирање садржаја у табелу (Wrap text и Марге&Центер), форматирање слова и нумеричких података и израду и форматирање графикона.

#### Рачунарство у облаку - дељене табеле

Подсетити ученике на појам који су већ сретали, рачунарство у облаку. Нагласити две основе особине које рачунарство у облаку омогућава: складиштење и дељење датотека. Обновити са ученицима појмове дељени диск, дељени документи и креирање и отпремање датотеке. Објаснити креирање онлајн табеларног документа преко опције табеле Гугл табеле, унос и едитовање података, дељење табеле и права приступа (може да измени, може да коментарише и може да види).

#### Дигитална писменост

Отворити наставну тему разговором са ученицима чији је циљ да осигура њихово разумевање природе личних података и начина на које се они деле и злоупотребљавају у дигиталном окружењу. Право на заштиту личних података и приватности јесте једно од основних људских права које је, наглим развојем дигиталне технологије и интернета, озбиљно доведено у питање. У ери великих података, лични подаци третирају се као "нова нафта". Наставник треба да упозна ученике како се користе подаци које о корисницима интернета, њиховим активностима и понашању, прикупљају претраживачи интернет страница, саме интернет странице и друштвене мреже. Посебну пажњу треба посветити креирању личног профила ученика на интернету, било да је у питању играње видео-игара, друштвене мреже или веб-сајтови за учење.

Наставник треба да упозна ученике и са правима детета прописаним Конвенцијом о правима детета и појасни да се она односе и на дигитално окружење. Уместо питања да ли права детета важе и у дигиталном свету, стручњаци су покренули друго питање: како осигурати пуно поштовање права детета у дигиталном свету. С обзиром на то да је Конвенција о правима детета најважнији међународни документ којим се штите права детета, наставник посебно треба да упозна ученике са члановима 2, 16, 17, 19, 34 и 35. Конвенције, стављајући их у контекст ризика и кршења права деча на интернету (изложеност дигиталном насиљу; говор мржње, стереотипу, предрасуде; изложеност непримереним садржајима; злоупотреба личних података и идентитета).

Наставник треба да подстакне ученике да идентификују начине на које одрасли својим понашањем у дигиталном окружењу крше право детета на приватност, као и да им помогне да разумеју улогу одраслих (родитеља, наставника, креатора интернет садржаја и јавних политика) у заштити њихових права у дигиталном окружењу. Препознавање узрасних ограничења за коришћење различитих сервиса на интернету такође је од виталног значаја за осигурање безбедности ученика у дигиталном простору.

Наставник упознаје ученике са начинима сакупљања и обраде података. Предочава ученицима везу између грађанских права и обраде података, као и да Република Србија има институцију Повереника за информације од јавног значаја и заштиту података о личности. Уводи појам отворени подаци и појашњава начине проналажења, приступања и преузимања са нагласком да треба наводити извор са кога су преузети, приликом коришћења ових података. Посебну пажњу наставник треба да посвети објашњењу везе између отварања података и генерисања нових радних места, те остваривања економске добити кроз рад у професијама везаним за сакупљање података, администрацију база података, анализу података и сл.

## Рачунарство

Осим у програмима за табеларна израчунавања анализу података могуће је вршити и у специјализованим програмским језицима и окружењима. У данашње време најпопуларнија окружења тог типа су Јупутхер/Путхон, Р студио и Маглаб тј. Оцтаве. Овај приступ анализи података често не одмеђује него допуњује програме за табеларна израчунавања. Подаци се из информационих система и репозиторијума отворених података често могу добити у форматима програма за табеларна израчунавања. Програми за табеларна израчунавања су веома погодни за преглед тих података и могу се веома једноставно користити за унос, измену и једноставније обраде података. Са друге стране, обрада података из програмских језика доноси одређене предности и нове квалитете.

- Једна од важних предности је то што је сваки поступак обраде података експлицитно записан и лако га је поделити са другима у текстуалном облику (није потребно објашњавати шта је потребно урадити кроз кориснички интерфејс апликације). Разумевање смисла добијених статистика много је једноставније када се гледа експлицитно описани алгоритам који их описује, него када је поступак израчунавања растркан кроз ћелије табеле (а у неким случајевима, попут сортирања, потпуно сакривен).

- Лако је пронаћи готова решења и прилагодити их нашим потребама (модификацијом и проширивањем преузетих скриптова).

- Примена постојећих анализа на нове податке постаје веома једноставна, јер скриптови који описују поступак остају неизмењени и само је потребно изменити назив датотеке у којој се подаци налазе. На пример, ако желимо да израчунамо просечни број изостанака за 10 најбољих ученика у одељењу у програм за табеларна израчунавања бисмо увезли податке из електронског дневника, затим бисмо их сортирали по просечној оцени опадајуће и онда бисмо у неку ћелију унели формулу у којој би се израчунавао просечан број изостанака првих 20 врста тако сортиране табеле. Ако бисмо исту анализу хтели да урадимо за неко друго одељење или за исто време у наредном полугодишту, исти низ акција (увоз података у табелу, сортирање, додавање формуле за просечан број изостанака) бисмо морали да

поновимо и у другој табели. Са друге стране, та анализа се може описати веома једноставним скриптом који се затим може применити на било које одељење (једноставном изменом имена датотеке у којој се подаци о том одељењу налазе) или на ажурирану табелу за подацима (једноставним поновним покретањем скрипта).

- Обрада више скупова података истовремено се своди на то да се скрипт који обрађује податке из једне датотеке окружи петљом у којој се из листе узима једна по једна путања до датотеке са подацима који ће се обрађивати (на пример, у петљи је могуће обрађивати једно по једно одељење).

Иако су сви подаци који се обрађују обично записани табеларно, једноставније анализе обично подразумевају анализе појединачних врста тј. колона, тако да се за почетак може претпоставити да су подаци који се обрађују записани у облику низа (листе, вектора) података. Приказати како се у програмском језику могу унети низови података разног типа (низови целобројних вредности, низови реалних вредности, низови ниски, низови логичких вредности).

Приказати ученицима основне начине анализе низова података (коришћењем библиотечке функционалности): израчунавање дужине низа података, израчунавање збира, просека (аритметичке средине), најмање и највеће вредности (минимума и максимума), сортирање података у неоппадајућем и нерастућем редоследу, филтрирање (издвајање елемената низа који задовољавају дато својство), пресликавање (примену одређене функције тј. трансформације на сваки елемент низа) и фреквенцијску анализу (одређивање броја појављивања разних вредности у низу). Описати смисао сваке од наведених статистика и њихово коришћење увежбавати на реалним примерима из домена блиских ученицима.

Приказати ученицима могућност визуализације низова података у различитим облицима (линијски графикон, стубичасти графикон, секторски (пита) графикон).

Иако се сви табеларно записани подаци могу представити појединачним низовима (где сваки низ чува податке из појединачне колоне), програмска окружења за анализу података пружају специјализоване структуре за представљање табеларно записаних података. Приказати поступак анализе појединачних колона табеле или групе колона (на пример, у табели која садржи имена, презимена ученика и закључне оцене из свих предмета, приказати израчунавање просечне или минималне оцене за сваки предмет). Приказати поступак сортирања табеле на основу неког кључа (вредности неке колоне), филтрирање табеле (издвајање врста које у некој колони садрже вредност која задовољава дати критеријум) и фреквенцијску анализу (одређивање броја појављивања разних вредности у некој колони).

## Пројектни задаци

Десет часова током године предвиђено је за израду и евалуацију пројектних задатака. Наставник може да одабере како ће тих 10 часова распоредити током школске године (на пример, могуће је свих 10 часова реализовати на самом крају школске године, а могуће је 6 часа реализовати на крају првог, а 4 часа на крају другог полугодишта).



Наставник дефинише неколико тема пројектних задатака које погодују развијању међупредметних компетенција, подстичу иницијативу и креативност, функционализују раније стечена знања, као и формирање вредносних ставова ученика. И у овом разреду, пројектни задаци подразумевају корелацију и сарадњу са наставницима осталих предмета. Теме треба да буду што ближе реалном животу и релевантне за ученике. Приликом дефинисања тема пројектних задатака, наставник може да се ослани и на пројекте који су реализовани претходне школске године и пројектне теме повеже са утврђивањем и евалуацијом њихових резултата.

Ослањајући се на праксу утврђену у претходна три разреда, наставник реализацију пројектног задатка у највећој мери препушта ученицима. Ученици бирају једну од понуђених тема, а затим, у оквиру својих тимова, самостално планирају фазе реализације, у складу са расположивим временом, ресурсима и сложености одабране теме. Наставник има улогу ментора - он прати и благо усмерава ученике док пролазе кроз све фазе рада на пројектном задатку, при чему наставник подстиче ученике да темељно осмисле сваки од корака, дискусију у оквиру тимова и сараднички долазе до решења. Циљ наставника је да, током реализације пројектних задатака, креира образовно окружење које погодује развијању и неговању: поступности, повезивања и изградње сопствених стратегија учења, вршњачког учења, вредновања и самовредновања постигнућа.

На крају пројектата, ученици треба да сумирају резултате и изведу закључке. Пожељно је да се главни закључци визуелно прикажу, у форми инфографика и презентују наставнику, осталим ученицима, али и ширем аудиторијуму (могу се поставити на интернет, приказати родитељима,...). Најбоље би било да наставник унапред припреми туторијале за израду инфографика и подстакне ученике да их изуче код куће, а да у школи примене приказане технике.

У наставку су предлози пројектних задатака за тему анализе података која је заступљена у осмом разреду кроз све три области (ИКТ, Дигитална писменост и Рачунарство). Поред ове, наставник може ученицима понудити одређени број пројектних задатака на тему Управљање дигиталним уређајима. При дефинисању теме пројектата наставник може да се ослани на предлоге дате у наставку или да у складу са њима предложи нове теме.

#### 1. Пројектни задатак на тему прикупљања и анализе података

У складу са основним концептом предмета у 8. разреду, овај пројекат би било пожељно урадити тако што би се прикупили подаци (на пример, помоћу онлајн упитника), једноставно обрадили у програмима за табеларна израчунавања, а затим детаљније анализирали из специјализованог програмског окружења и програмског језика. Примери тема за пројектне задатке су:

- Сврха и начини на које се користи дигитална технологија у мојој школи. Ученици састављају листу релевантних питања, креирају онлајн упитник, прикупљају и обрађују податке које, затим приказују у форми инфографике.

- Шта желимо - будућа занимања. Ученици бирају најмање три образовна профила средње школе коју би желели да упишу и за сваки је потребно да пронађу податак о минималном потребном броју бодова за

упис прошле године ([хттп://www.упис.мпн.гов.рс/](http://www.упис.мпн.гов.рс/)). Податке агрегирају у дељеној табели са дозволом за унос измена. Дељена табела може да садржи: презиме и име ученика осмог разреда, одељење, шифру првог профила, минимум бодова за први профил, шифру другог профила, минимум бодова за други профил, шифру трећег профила и минимум бодова за трећи профил. Више ученика заједнички обрађује исту дељену табелу коришћењем одговарајућег софтвера "у облаку". Наставник приказује поступак преузимања већ креиране табеле офлајн уз објашњење како се таква табела може прилагодити и допунити онлајн, обликовати уз употребу одговарајућих алата. На основу података из табеле, ученици креирају одговарајући инфографик.

- Завршни испит: моја школа и школе из окружења. На интернету, ученици проналазе податке који се односе на постигнућа на завршном испиту - просечан број бодова са сва три теста, просечан број бодова на основу успеха; пореде постигнућа на завршном испиту са бодовима на основу успеха; утврђују праведност оцењивања у школама; пореде школе, приказују закључке у форми инфографики.

- Анализа прошлогодишњих пројеката. Резултате прошлогодишњих пројеката ученици могу да обраде по месецима, а затим и да утврде чињенице попут просечног броја посетилаца, прегледа видеотуторијала...

- Популарни филмови и музика. Ученици на интернету проналазе отворене податке о филмовима или музици, врше анализе тих података и изводе интересантне закључке (на пример, проналази најпопуларније глумце или редитеље који су највише експериментисали тиме што су снимали и веома популарне и веома непопуларне филмове).

- Анализа саобраћајних несрећа. На основу отворених података о саобраћајним незгодама ученици доносе закључке о ризичном понашању у саобраћају.

- Занимљиве статистике у НБА. На интернету, ученици проналазе податке о учинку појединих кошаркаша и покушавају да о њима прикупе интересантне статистике, на пример, да пронађе себичне играче који су имали највећи проценат утакмица са трипл-дабл учинком у којима је њихов тим изгубио, а затим добијене резултате приказују у форми инфографики.

Пожељно је да сви инфографици буду приказани на сајту школе, а неки од њих и коришћени у пракси: на родитељским састанцима, приликом представљања школе родитељима будућих првака и сл.

## 2. Пројектни задатак за тему Управљање дигиталним уређајима (програмирање уређаја)

У зависности од инфраструктуре школе (поседовања Андроид уређаја, ЛЕГО ЕВ3 робота, Мицро:бит или Ардуино уређаја) и претходног искуства ученика у овој области, један од пројектних задатака може бити посвећен управљању дигиталним уређајима.

Захваљујући употреби паметних телефона у свакодневном животу, телефоне можемо користити за контролу различитих уређаја и робота. На пример, робот може да зна где се налази и где у зависности од информација које је добио од ГПС сензора паметног телефона; такође, може остварити своје кретање кроз сензор оријентације телефона; Штавише, уз помоћ телефона, тачније екрана осетљивог на додир, корисник може лако да прикупи различите информације о понашању робота или физичким и дигиталним уређајима; Коначно, робот може искористити камеру на телефону као "очи" за кретање и детектовање предмета у простору. Све ове функције могу се имплементирати са Андроид уређајима и ЛЕГО EV3 роботима, Мицро:бит или Ардуино. Користећи графичко окружење Апп Инвентора могуће је да ученици на основу претходних знања из програмирања креирају апликацију за паметни телефон. Кроз овај модул се ученици подучавају о креирању апликација за покретање уређаја/робота повезујући своја знања са знањима која стичу из предмета Техника и технологија. Такође, кроз овај модул ученици се упознају са основама Интернет ствари (ИоТ) тако што ће ученици креирати апликације које се могу повезати са физичким и дигиталним уређајима свуда око нас.

Ученици могу да направе апликације које контролишу светла, дугмад, зујалице, моторе, роботе, електричне уређаје и све већи спектар дигиталних уређаја. Могу се користити сензори за снимање података, и то температуре, звука, интензитета светлости, боје, влаге, покрета, додира, број откуцаја срца и још много тога. За креирање ИоТ апликација потребни су уређаји као што су Ардуино или Мицро:бит који се могу повезати с различитим уређајима (моторима, сензорима) са којима може да се комуницира преко паметног телефона.

Пре преласка на израду мобилних апликација дискутовати са ученицима о мобилним апликацијама које користе свакодневно.

Представити изабрани програм за израду мобилних апликација и његову примену у најразличитијим областима (образовање, банкарство, туризам, култура, забава,...).

Укратко описати улогу основних елемената радног окружења одабраног програма за израду мобилне апликације (менија, палета са алаткама, едитора, картица, статусне линије...). Увести појмове: компоненте, догађаји, понашање апликације (шта ће се десити са апликацијом ако корисник кликне на дугме...). Приликом рада са компонентама разумети разлику између видљивих и невидљивих компоненти. Својства компоненте су попут хелија у програмима за прорачуне: могу се мењати и дефинисати им почетно стање да ли су видљиве или не. Описати улогу основних компоненти (Усер Интерфеаце компоненте, Лауоут компоненте, Медиа компоненте, Дрaвинг и Аниматион компоненте, Мап компоненте, Сенсор компоненте, Социал компоненте, Стораге компоненте, Цоннецтивиту компоненте, ЛЕГО® МИНДСТОРМС® компоненте, Ехпериментал компоненте) и њихових својстава (особина). Свака компонента може имати методе, догађаје и својства. Упознавање са основним концептом рада мобилних апликација. Упознати се са начинима повезивања физичких и дигиталних уређаја. Већина модерних апликација не изводи гомилу инструкција у унапред одређеном редоследу; уместо тога, оне реагује на догађаје - најчешће догађаје које покреће крајњи корисник апликације. На пример, ако корисник притисне дугме, апликација одговара обављањем неке операције (нпр. слање текстуалне поруке,...). За телефоне и уређаје са екраном осетљивим на додир, поступак превлачења прстију преко екрана је још један догађај. Апликација може да одговори на тај догађај (превлачења прста преко екрана) тако што ће повући линију од тачке у којој је прст прво дотакао екран до тачке где прст више није у контакту са екраном. Упознавање са основним типовима догађаја: кориснички догађај (Иницијализацион евентс), догађај повезан са временом (Тимер евент) и догађај анимације (Аниматион евентс) и екстерни догађај (Ехтернал евентс). Подсетити ученике о разгранатим структурама које "раде" по принципу "постављања питања" апликацији. То значи да је потребно питати податке које је

апликација сачувала и на основу одговора одредити правац (грану) извршавања, односно манипулисања подацима. Такве апликације имају условне гране, потребно је обновити гранање кроз блокове иф и иф-елсе са којима су се ученици раније сретали код блоковског програмирања. На пример, ако је играч освојио више од 90 поена онда је играч победио. Поред постављања питања и гранања на основу одговора, одговор на догађај може бити и понављање одређене операције више пута. Кроз блокове `for` `each`, `while`... до представљени су циклуси. Будући да управљач догађаја извршава одређене блокове, често је потребно да се прате одређене информације. Информације се чувају у променљивим, које се дефинишу у уређивачу блокова. Променљиве се тумаче као својства компоненте, али нису повезане ни са једном посебном компонентом. У апликацији за игру, на пример, можете дефинисати променљиву резултат, а након неког догађаја (клика на дугме,...) ће доћи до промене њене вредност. Подсетити ученике да променљиве привремено чувају податке док се апликација извршава; када се апликација "затвори", подаци се губе и више нису доступни. Објаснити ученицима да је понекад потребно да апликација памти податке не само док се извршава, већ и када је затворена, а затим и када је поново покренута. На пример, ако желите да апликација прати најбољи скор игре, потребно је сачувати ове податке тако да буду доступни следећи пут када неко игру игра. Подаци који се чувају чак и након затварања апликације називају се трајни подаци и чувају се у некој врсти базе података. Објаснити разлику између уграђених и дефинисаних функција (процедура). Нпр. ученици креирају процедуру за израчунавање удаљености између две тачке коришћењем ГПС. Поновна употреба блокова (процедура) не мора нужно бити ограничена на само једну апликацију. Постоје многе процедуре, које се могу користити у скоро свакој апликацији. У пракси, организације и програмске заједнице стварају библиотеке процедура које су у њиховом интересу.

Приликом рада у радном окружењу упознати се са опцијама за тестирање апликације као и опцијама за генерисање QR кода за преузимање апликације на Андроид уређај, или се креира фајл са екстензијом `.apk` који чувамо на рачунару.

### ИИИ. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У процесу вредновања потребно је континуирано пратити рад ученика. У настави оријентисаној на достизање исхода вреднују се и процес и продукти учења. Требало би и вредновање више усмерити ка праћењу и вредновању практичних радова и вежбања, а мање ка тестовима знања.

Вредновање активности, нарочито ако је тимски рад у питању, се може обавити са групом тако да се од сваког члана тражи мишљење о сопственом раду и о раду сваког члана понаособ (тзв. вршњачко оцењивање). Препоручује се да наставник са ученицима договори показатеље на основу којих сви могу да прате напредак у учењу, ученици се уче да размишљају о квалитету свог рада и о томе шта треба да предузму да би свој рад унапредили. Оцењивање тако постаје инструмент за напредовање у учењу. На основу резултата праћења и вредновања, заједно са ученицима треба планирати процес учења и бирати погодне стратегије учења.

У процесу оцењивања добро је користити портфолио (електронска збирка докумената и евиденција о процесу и продукцима рада ученика, уз коментаре и препоруке) као извор података и показатеља о напредовању ученика. Предности коришћења портфолија су вишеструке: омогућава континуирано и систематично праћење напредовања, подстиче развој ученика, представља увид у праћење различитих аспеката учења и развоја, представља подршку у оспособљавању ученика за самопроцену, пружа прецизнији увид у различите области постигнућа (јаке и слабе стране) ученика. Употребу портфолија отежавају недостатак критеријума за одабир продуката учења, материјално-физички проблеми, време, финансијска средства и велики број ученика. Већи број ометајућих фактора, у прикупљању прилога и

успостављању критеријума оцењивања, је решив успостављањем сарадње наставника са стручним сарадником, уз коришћење Блумове таксономије.

Препоручује се и оцењивање базирано на практичним радовима и вежбањима. Квизове, тестове знања и слично користити првенствено за увежбавање и утврђивање појмова и чињеничних знања, а мање за формирање коначних оцена. Креирање таквих инструмената за утврђивање градива, кад год је могуће, препустити самим ученицима, чиме се постиже вишеструки ефекат на усвајање знања и вештина.

Препоручено је комбиновање различитих начина оцењивања да би се сагледале слабе и јаке стране сваког свог ученика. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење. Потребно је да наставник резултате вредновања постигнућа својих ученика континуирано анализира и користи тако да промени део своје наставне праксе. Када је промени, потребно је да прикупи нове податке да би могао да види колико су те промене ефикасне.

У оквиру плана рада наставника, у делу ваннаставних активности, поред додатне и допунске наставе, планирати секцију и време за менторски рад са ученицима који учествују на такмичењима из овог предмета. Препоручује се да се избор тема за рад на секцији изврши у сарадњи са другим наставницима, а да се почетна иницијатива препусти ученицима и њиховим интересовањима.

Назив предмета

## **ФИЗИЧКО И ЗДРАВСТВЕНО ВАСПИТАЊЕ**

### **Циљ**

Циљ учења предмета Физичко и здравствено васпитање је да ученик унапређује физичке способности, моторичке вештине и знања из области физичке и здравствене културе, ради очувања здравља и примене правилног и редовног физичког вежбања у савременим условима живота и рада.

Разред

Осми

Годишњи фонд часова

102 часа

ИСХОДИ

По завршетку разреда ученик ће бити у стању да:

## ОБЛАСТ/ТЕМА

### КЉУЧНИ ПОЈМОВИ САДРЖАЈА

- одабере и примени комплексе простих и општеприпремних вежби одговарајућег обима и интензитета у вежбању;
- користи научене вежбе у спорту, рекреацији и другим ситуацијама;
- упоређује и анализира сопствене резултате са тестирања са референтним вредностима;
- примени усвојене технике кретања у игри, спорту и другим различитим ситуацијама;
- примени атлетске дисциплине у складу са правилима;
- развија своје физичке способности применом вежбања из атлетике;
- одржава равнотежу у различитим кретањима, изводи ротације тела;
- примени вежбања из гимнастике за развој физичких способности;
- изведе елементе усвојених тимских и спортских игара;
- примени основна правила тимских и спортских игара;
- користи усвојене елементе технике у спортским играма;
- примени основне тактичке елементе;
- учествује на унутар одељенским такмичењима;
- изведе кретања у различитом ритму;
- игра народно коло;
- изведе основне кораке плеса из народне традиције других култура;
- изведе вежбе и саставе уз музичку пратњу;
- плива техником краула и леђног краула и прсном техником;
- преплива најмање 50м;
- процени своје способности и вештине у води;
- скочи у воду на ноге и на главу;
- рони у дужину у складу са својим могућностима;
- поштује правила понашања у води, и око водене средине;

- уочи ризичне ситуације у води и око ње;
- вреднује утицај примењених вежби на организам;
- одреди ниво сопствене дневне физичке активности;
- користи вежбе ради побољшања својих физичких способности;
- предвиди елиминише последице недовољне физичке активности;
- примени мере безбедности у вежбању у школи и ван ње;
- одговорно се односи према објектима, справама и реквизитима;
- примени и поштује правила игара у складу са етичким нормама;
- примерено се понаша као учесник или посматрач на такмичењима;
- решава конфликте на друштвено прихватљив начин;
- користи различите изворе информација за упознавање са разноврсним облицима физичких и спортско-рекреативних активности;
- прихвати победу и пораз;
- процени вредност различитих спортова без обзира на лично интересовање;
- примени усвојене моторичке вештине у ванредним ситуацијама;
- вреднује лепоту покрета у физичком вежбању и спорту;
- подстиче породицу на редовно вежбање;
- повеже врсте вежби, игара и спорта са њиховим утицајем на здравље;
- планира дневни ритам рада, исхране и одмора у складу са својим потребама;
- разликује здраве од нездравих облика исхране;
- правилно користи додатке исхрани;
- примењује здравствено-хигијенске мере у вежбању;
- правилно реагује и пружи основну прву помоћ приликом повреда;
- чува животну средину током вежбања;
- анализира штетне последице конзумирања дувана, алкохола, штетних енергетских напитака и психоактивних супстанци.

## ФИЗИЧКЕ СПОСОБНОСТИ

Вежбе за развој снаге.

Вежбе за развој покретљивости.

Вежбе за развој аеробне издржљивости.

Вежбе за развој брзине.

Вежбе за развој координације.

Примена националне батерије тестова за праћење физичког развоја и моторичких способности.

## МОТОРИЧКЕ ВЕШТИНЕ СПОРТ И СПОРТСКЕ ДИСЦИПЛИНЕ

Атлетика

Истрајно трчање

Спринтерско трчање.

Штафетно трчање

Скок удаљ.

Бацања кугле.

Скок увис (леђна техника).

Бацање "вортекс-а".

Четворобој

Спортска гимнастика

Основни садржаји:

Вежбе и комбинације вежби карактеристичних за поједине справе:

Тло

Прескок

Трамполина



Вратило

Двовисински разбој

Паралелни разбој

Кругови

Коњ са хватаљкама

Греда

Проширени садржаји:

На тлу и справама сложеније вежбе и комбинације вежби

Тимске и спортске игре

Футсал:

Елементи технике и тактике.

Игра уз примену правила

Рукомет:

Елементи технике и тактике.

Игра уз примену правила.

Кошарка:

Елементи технике и тактике.

Игра уз примену правила.

Одбојка:

Елементи технике и тактике.

Игра уз примену правила.

Активност по избору

Плес и ритмика

Вежбе са вијачом.

Вежбе са обручем.

Народно коло "Моравац".

Народно коло из краја у којем се школа налази.

Енглески валцер.

Пливање и Ватерполо

Пливање

Техника крауле, леђног краула и прсног пливања.

Одржавање на води на разне начине и самопомоћ.

Роњење у дужину 10-15м.

Скокови на ноге и главу.

Мешовито пливање.

Игре у води.

Помоћ другима у води

Ватерполо

Пливање са лоптом.

Хватање и додавање.

Основни елементи тактике и игра.

Полигони

Полигон у складу са реализованим моторичким садржајима.

Полигон са препрекама

**ФИЗИЧКА И ЗДРАВСТВЕНА КУЛТУРА**

## **Физичко вежбање и спорт**

Подела моторичких способности.

Функција срчано-дисајног система.

Основна правила и тактика спортских игара.

Понашање на такмичењима и спортским манифестацијама.

Чување и одржавање простора, справа и реквизита који се користе у вежбању.

Превенција насиља у физичком васпитању и спорту.

Решавање спорних ситуација.

Коришћење писаних и електронских извора информација из области физичког васпитања и спорта.

Вежбање у функцији сналажења у ванредним ситуацијама.

Значај и улога физичког вежбања за професионална занимања у спорту, образовању, здравству, војсци, полицији и другим занимањима.

Структура физичке културе (физичко васпитање, спорт и рекреација).

Здравствено васпитање

Утицај различитих вежбања на кардио-респираторни систем, скелетно-мишићни и организам уопште.

Здравствено-хигијенске мере пре и после вежбања.

Значај правилне исхране.

Енергетски напаци и њихова штетност.

Прва помоћ након површинских повреда, уганућа у прелома.

Значај вежбања у природи.

Чување околине при вежбању.

Последице конзумирања дувана и алкохола и психоактивних супстанци

Правилно конзумирање додатака исхрани.

Мере заштите репродуктивног здравља у процесу вежбања

УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Циљ и исходи предмета се остварују кроз јединство наставе Физичког и здравственог васпитања, ваннаставних и ваншколских активности у складу са програмом. Програм седмог разреда базиран је на континуитету усвојених знања, вештина, ставова и вредности из претходних разреда.

Настава Физичког и здравственог васпитања усмерена је према индивидуалним разликама ученика, које се узимају као критеријум у диференцираном приступу, па самим тим неопходно је упутити ученика или групу ученика, на олакшане или проширене садржаје у часовној, ваннаставној и ваншколској организацији рада.

Где је неопходно, програмске садржаје потребно је реализовати према полу.

Организациони облици рада

Концепција Физичког и здравственог васпитања заснива се на јединству наставних и ваннаставних организационих облика рада, као основне претпоставке за остваривање циља кроз достизање исхода и стандарда овог васпитно-образовног подручја.

А. часови физичког и здравственог васпитања;

Б. секције,

В. недеља школског спорта,

Г. активности у природи (кросеви, зимовање, летовање - камповање...),

Д. школска и ваншколска такмичења

Ђ. корективно-педагошки рад.

НАСТАВНЕ АКТИВНОСИ

## A. Часови физичког и здравственог васпитања

Наставне области:

### И. Физичке способности

На свим часовима као и на другим организационим облицима рада, посебан акценат се ставља на:

- развијање физичких способности које се континуирано реализује у уводном и припремном делу часа путем вежби обликовања. Део главне фазе часа користи се за развој основних физичких способности узимајући у обзир утицај који наставна тема има на њихов развој. Методе и облике рада наставник бира у складу са потребама и могућностима ученика и материјално-техничким условима за рад;

- подстицање ученика на самостално вежбање;

- правилно држања тела.

Програм развоја физичких способности је саставни део годишњег плана рада наставника.

Праћење, вредновање и евидентирање физичких способности ученика спроводи се на основу Приручника за праћење физичког развоја и развоја моторичких способности ученика у настави физичког васпитања, (Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања, 2016).

### ИИ. Моторичке вештине, спорт и спортске дисциплине

Усвајање моторичких знања, умења и навика, остварује се кроз примену основних и проширених програмских садржаја атлетике, гимнастике, спортских игара, плеса, ритмичке гимнастике, пливања и ватерпола, примењујући основне дидактичко- методичке принципе и методе рада неопходне за достизање постављених исхода.

Усвојена знања, умења и навика треба да омогуће ученицима њихову примену у спорту, рекреацији, свакодневним и специфичним ситуацијама.

Стицање знања, умења и навика је континуирани процес индивидуалног напредовања ученика у складу са њиховим психофизичким способностима.

Ученицима који нису у стању да усвоје неке од садржаја, задају се вежбања слична али лакша од предвиђених или предвежбе.

Уколико ученик не достигне предвиђени исход, оставља се могућност да исти достигне у наредном периоду.

Усавршавање неких моторичких задатака је континуирани процес без обзира на садржаје програма (техника ходања, трчања, примена научене игре итд.).

У раду са напреднијим ученицима реализују се проширени садржаји или садржаји из наредних разреда. Кроз процес реализације програма неопходно је пратити способности ученика за поједине спортове.

### ИИИ. Физичка и здравствена култура

Достизањем исхода ове наставне области, ученици стичу знања, вештине, ставове и вредности о вежбању (основним појмовима о вежби, како се неко вежбање изводи и чему конкретна вежба и вежбање служи), физичком васпитању, спорту, рекреацији и здрављу.

Посебно планиране и осмишљене информације о вежбању и здрављу преносе се непосредно пре, током и након вежбања на часу.

Ова наставна област остварује се кроз све организационе облике рада у Физичком и здравственом васпитању уз практичан рад и обухвата: формирање правилног односа према физичком вежбању, здрављу и раду; развијање и неговање фер-плеја; препознавање негативних облика понашања у спорту и навијању; вредновање естетских вредности у физичком вежбању, рекреацији и спорту; развијање креативности у вежбању; очување животне средине, као и развијање и неговање здравствене културе ученика.

Поред наведеног у овој области потребно је радити на: неговању патриотских вредности (народне традиције и мултикултуралности); формирању правилног односа према различитостима, чувању материјалних добара, неговању друштвених вредности итд.

## И. ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Дефинисани исходи су основни и незаобилазни елементи процеса планирања наставе и учења. Дефинисани као резултати учења на крају сваког разреда, током планирања рада потребно је одредити временску динамику у односу на бављење појединим исходима током школске године. Неопходно је посебну пажњу обратити на исходе које није могуће достићи током једног или више часова, већ је у ту сврху потребно реализовати различите активности током школске године.

### Облици наставе

Предмет се реализује кроз следеће облике наставе:

- теоријска настава (до 5 часова);
  
- практична настава (97-102 часа).

### Теоријска настава

Посебни теоријски часови могу се организовати само у оним ситуацијама када не постоје услови за реализацију наставе у просторима за вежбање или алтернативним објектима и као први час у полугодишту. На тим часовима детаљније се обрађују садржаји предвиђени темама Физичко вежбање и спорт и Здравствено васпитање уз могући практичан рад у складу са условима.

При планирању теоријских садржаја неопходно је узети у обзир: исходе програма, претходна искуства ученика, садржаје и исходе других предмета (корелацију - међупредметне компетенције).

### Практична настава

Број часова по темама планира се на основу: процене сложености садржаја за ученике и услова за реализацију наставе. Наставне теме или поједини садржаји за које не постоје услови за реализацију могу бити замењени одговарајућим темама или садржајима програма за које постоје одговарајући услови. Оквирни број часова по темама:

1. Атлетика (12);

2. Гимнастика (12);

3. Основе тимских и спортских игара:

Одбојка (10)

Футсал (10)

Рукомет (10)

Кошарка (10)

Активност по избору ученика (12)

4. Ритмика и плес (6);

5. Пливање и ватерполо (10);

6. Полигони (5);

7. Тестирање и мерење (5).



Остваривање исхода из наставне теме Спортска гимнастика реализује се усвајањем основних и проширених садржаја.

Основни садржаји су они које је неопходно спровести у раду са ученицима узимајући у обзир способности ученика, материјално-техничке и просторне услове.

Проширени садржаји су они који се бирају и реализују у раду са ученицима (групама или појединцима), који су савладали обавезне садржаје, узимајући у обзир ниво достигнутог исхода, потребе ученика и услове за рад.

## ИИ. ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

### Физичке способности

При планирању кондиционог вежбања у главној фази часа, треба узети у обзир утицај наставне теме на физичке способности ученика и применити вежбе чији делови биомеханичке структуре одговарају основном задатку главне фазе часа и служе за обучавање и увежбавање (обраду и утврђивање) конкретног задатка. Методе вежбања које се примењују у настави су тренажне методе (континуирани, понављајући и интервални метод, кружни тренинг, и др.), прилагођене узрасним карактеристикама ученика. У раду са ученицима примењивати диференциране облике рада, доzirати вежбања у складу са њиховим могућностима и примењивати одговарајућу терминологију вежби. Време извођења вежби и број понављања, задају се групама ученика или појединцима у складу са њиховим способностима, водећи рачуна о постизању што веће радне ефикасности и интензитета рада. Акцент се ставља на оне моторичке активности којима се најуспешније супротставља последицама хипокинезије.

Препоручени начини рада за развој физичких способности ученика.

#### 1. Развој снаге:

- без и са реквизитима,

- на справама и уз помоћ справа.

#### 2. Развој покретљивости:

- без и са реквизитима,

- уз коришћење справа,

- уз помоћ сувежбача.

### 3. Развој аеробне издржљивости:

- истрајно и интервално трчање,

- вежбање уз музику - аеробик,

- тимске и спортске игре,

- пешачење у дужини од 10 км (организовати у оквиру недеље школског спорта или активности у природи - излет),

- други модели вежбања.

### 4. Развој координације:

- извођење координационих вежби у различитом ритму и променљивим условима (кретање екстремитетима у више равни).

### 5. Развој брзине и експлозивне снаге:

- једноставне и сложене кретне структуре изводити максималним интензитетом из различитих почетних положаја, изазване различитим чулним надражајима (старт из различитих положаја итд.),

- штафетне игре,

- извођење вежби различитом максималном брзином (бацања, скокови, акробатика, шутирања, ударци кроз атлетику, гимнастику, тимске и спортске игре).

За ученике који из здравствених разлога изводе посебно одабране вежбе, потребно је обезбедити посебно место за вежбање, а за оне са којима се програм реализује по индивидуално образовном програму (ИОП-у), неопходно је обезбедити одговарајуће услове, узимајући у обзир њихове могућности.

Моторичке вештине, спортови и спортске дисциплине

## 1. Атлетика

Препорука је да се садржаји атлетике реализују у јесењем и пролећном периоду, у складу са условима.

Основни садржаји

- Усавршавање технике спринтерског трчања и ниског старта. Трчање деоница до 60 м. Техника штафетног трчања (4 x 60 м);

- Усавршавање технике истрајног трчања и високог старта;

- Скок удаљ техника "увинуће" и предвежбе за корачну технику;

- Скок увис леђном техником (предвежбе); за напредније ученике техника скока увис леђном техником;

- Бацања кугле 3 кг девојчице, 4 кг дечаци - бочна техника;

- Бацање "вортекс-а" у даљ;

- Четворобој - кроз унутародељенско такмичење применити четири дисциплине (пример: спринтерско трчање 60 м, бацање вортекса или кугле, скокови увис или удаљ, истрајно трчање 600 м ученице, 800 м ученици).

## 2. Спортска гимнастика

Препорука је да се садржаји реализују у оба полугодишта.

### Основни садржаји

Ученици се деле у радне групе према полу, према нивоу усвојености вежби из претходних разреда и њиховим способностима. Са ученицима, који нису савладали поједине вежбе из програма до осмог разреда, раде се оне предвежбе и вежбе које ће им омогућити њихово усвајање. Задаци обухватају вежбе и комбинације вежби које ученици савладали у претходним разредима, без отежања (или са минималним отежањима), у складу са морфолошким карактеристикама и моторичким способностима ученика овог узраста. У раду са ученицима неопходно је поставити више радних места. Иницирати ученике да самостално креирају комбинације вежби и, уз помоћ наставника, организују чување и помагање. Промена радних места врши се након одређеног броја понављања. Група које није прошла неки задатак на часу, исти ће реализовати на следећем часу. Ученику који није у могућности да изведе одређене вежбе, дају се олакшани задаци. Ученике треба подстицати и помоћи им да организују полигоне који одговарају њиховим способностима и усвојености гимнастичких задатака.

### Проширени садржаји

Могу се реализовати кроз часове на којима се реализују основни садржаји путем програма који је диференциран према способностима ученика - за напредне ученике (ИОП 3). Овакве моделе могуће је применити на све садржаје спортске гимнастике.

Тло (ученице и ученици):

### Основни садржаји

- комбинација вежби научених током основне школе која садржи: вагу претклоном и заножењем; варијанте колута напред и колута назад; став на шакама - издржај, колут напред - уз помоћ; прамет странце упором ("звезде") у "бољу страну" и сп. прамет странце упором у "слабију страну"; за ученице додати вежбе из ритмике: плесни корак, скок, окрет, равнотежу у успону.

### Проширени садржаји

- комбинација предвиђена за све ученике са тежим варијантама наведених вежби.

Прескок (ученице и ученици):

Основни садржаји

коњ у ширину висине 110 цм (уз квалитетну даску висина коња 120 цм):

- згрчка и разношка - удаљавањем даске усавршавање фаза првог и фазе другог лета.

Проширени садржаји

коњ у ширину (120 за ученице и 125 цм за ученике);

- припремне вежбе за прескоке са занужењем и прескоци са занужењем.

Трамполина или одскачна даска (ученице и ученици):

Основни садржаји

- скокови: пруженим телом окретом око уздужне осе за 180 о; скок са згрченим предножењем - усавршавање.

Проширени садржаји

- скокови пруженим телом са окретом око уздужне осе за 360 о; скок са предножним разножењем - усавршавање.

Вратило

Основни садржаји

- дочелно вратило: суножним одривом узмак до упора предњег; саскок замахом (зањихом) до става на тлу;

- хватно вратило: из упора предњег спадом назад саскок подметно;

- доскочно вратило: њихање са повећаном амплитудом и саскок у предњиху са окретом за 180 о.

#### Проширени садржаји

- комбинација: узмак из виси стојећег, коврљај назад у упору и сп. спадом назад саскок подметно.

#### Двовисински разбој

##### Основни садржаји

- лицем према нижој притки, вис предњи: одгуривањем једне ноге о н/п, зањих предњих до н/п, зањих и спојено саскок у зањиху.

#### Проширени садржаји

- комбинација: суножним одривом узмак из згиба стојећег, коврљај назад у упору, саскок замахом ногама уназад (зањихом), до става на тлу;

- вис предњи на в/п; климом успоставити њих.

#### Паралелни разбој

##### Основни садржаји

- комбинација: из положаја бочно: наскок у упор, предњих, зањих, предњихом до седа разножно пред рукама; кроз узручење прехват до седа разножно за рукама, занужењем сножити, њихање у упору и сп. предњихом саскок предношка (или заношка).

## Проширени садржаји

- комбинација као за основне садржаје са отежањем: наскок у упор и спојено предњих и зањих и код саскока предњихом предношка са окретом за 180 о или зањихом заношка.

## Кругови

### Основни садржаји

дохватни кругови (ученици и ученице):

- комбинација: замахом - предњихом вис узнето, вис стрмоглаво, вис узнето, вис стражњи - саскок (уз помоћ).

доскочни кругови (ученици):

- комбинација: из вуса предњег згибом вучењем вис узнето, вис стрмоглаво - издржај, вис узнето, згибом отварање у вис предњи и спојено саскок (уз помоћ).

## Проширени садржаји

- предвиђене комбинације вежби извести без помоћи.

## Коњ са хватаљкама

### Основни садржаји

- из упора предњег на хватаљкама премах одножно десном до упора јашућег; њих у упору јашућем, премах одножно левом до упора стражњег; премах одножно десном назад до упора јашућег, премах одножно левом назад до упора и сп. саскок.

## Проширени садржаји

- наскок у упор предњи; премах одножно десном напред; премах одножно левом напред, премах одножно десном назад до упора јашућег; њих у упору са изразитијим преношењем тежине са руке на руку и спојено премахом одножно десне саскок са окретом за 90° улево.

## Греда

Вежбе прво научити на тлу, шведској клупи и ниској греди и на крају на високој греди.

## Основни садржаји

### Ниска греда

- ученица комбинује кратак састав избором вежби научених током основне школе, редоследом који она жели: наскок; различити начини ходања и трчања; поскоци; скокови; окрети; равнотеже, саскок.

### Висока греда

- Комбинација: (чеоно према греди) наскок из места или залетом наскок премахом одножно у упор јашући; окрет за 90 о, грчењем ногу стопала поставити иза тела и прећи у упор чучећи; чучањ одручити; усправ; комбинацију са ниске греде извести на високој; саскок пружено или згрчено из положаја чеоно или бочно у односу на справу.

## Проширени садржаји

- програм за све ученице отежати: после наскака у упор јашући и окрета замахом ногама у заножење прећи у упор чучећи. Сва остала кретања и саскок извести у тежој варијанти.

## 3. Основе тимских и спортских игара

### 3.1. Футсал

- Са ученицима поновити усвојене елементе технике и тактике.



- Примена усвојених елемената у диригованој и ситуационој игри.

- Игра уз примену правила.

### 3.2. Рукомет

- Са ученицима поновити усвојене елементе технике и тактике.

- Примена усвојених елемената у диригованој и ситуационој игри.

- Игра уз примену правила.

### 3.3. Кошарка

- Са ученицима поновити усвојене елементе технике и тактике.

- Примена усвојених елемената у диригованој и ситуационој игри.

- Игра уз примену правила.

### 3.4. Одбојка

- Са ученицима поновити усвојене елементе технике и тактике.

- Примена усвојених елемената у диригованој и ситуационој игри.

- Игра уз примену правила.

### 3.5. Активности по избору

У складу са просторно техничким могућностима школе наставник у договору са ученицима реализује неке од наведених активности:

- Кондиционо вежбање (кружни тренинг, аеробик, елементи фитнеса и др.);

- Пливање и ватерполо;

- Скијање;

- Клизање;

- Бадминтон;

- Стони тенис;

- Оријентиринг;

- Игра "Јацент";

- Основни елементи борилачких спортова и самоодбране по избору наставника;

- Друге активности по избору Стручног већа школе;

- Активности од значаја за локалну заједницу.

#### 4. Плес и ритмика

- Њихања и кружења са вијачом у фронталној и сагиталној равни у месту и кретању (вежбе по избору наставника).

- Дупли провак кружењем вијаче унапред.

- Састав са вијачом.

- Дупли провлак кружењем вијаче уназад.

- Састав са обручем састављен од елемената обрађених у петом, шестом и седмом разреду.

- Састав са лоптом састављен од елемената обрађених у петом, шестом и седмом разреду.

- Усавршити коло из краја у коме се школа налази, усвојено у претходном разреду.

- Коло "Моравац" поновити варијанте из претходних разреда.

- Енглески валцер - мешовити парови.

#### 5. Пливање и ватерполо

Наставна тема пливање и ватерполо реализује се у школама у којима за то постоје услови, у оквиру редовне наставе.

Школе које се одреде за реализацију програмских садржаја пливања и ватерпола на објектима изван школе, часове организују по посебном распореду.

Уколико не постоји могућност реализације наставе пливања у овом разреду, број часова намењен овој наставној теми распоређује се другим наставним темама предвиђених програмом.

### 5.1. Пливање

Приликом реализације садржаја Пливања формирати групе пливача и непливача.

#### Основни садржаји

Вежбе дисања, рад ногу, пловак, одржавање у месту, завеслаји (краул и леђни краул), техника прсног пливања, скок на главу и изрон.

Пливање техником краула или леђног краула; пливање 50 м једном од техника и пливање 25 м на време. Роњење по дужини у складу са способностима ученика 10-15 м.

#### Проширени садржаји

Мешовито пливање техникама леђног краула, прсног и краул пливања.

### 5.2. Ватерполо

Садржаји ватерпола реализују се са ученицима који припадају групи "пливача":

- Одржавање на води;

- Пливање са лоптом (вођење лопте);

- Хватање и додавање лопте;

- Шут на гол.

- Основни елементи тактике;

- Игра.

## 6. Полигони

Наставник након једне или више обрађених наставних тема може реализовати полигон у складу са усвојеним моторичким садржајима из:

- спортских игара;

- гимнастике, као и

- полигон са препрекама који садржи:

колутања и пузања, провлачења, промене правца, савладавања препреке одбочком, прескакања препрека увис и удаљ, прелажење високе греде, узмак на вратилу, пењање на шведске лестве и саскок, пењање уз шипку или конопац. По могућству саставити полигон сличан (олакшан) полигону који се примењује у Војсци Србије, пример: пузање испод препреке; прескок препреке до висине колена; прелажење преко високе препреке (шведски сандук, коњ, рипстол...); прелажење преко високе греде; наскок на почетак високог вратила, бочно померање на вратилу (прелаз целе шипке у вису) саскок; гажење кроз неколико оквира "шведског" сандука; пењање и прелажење преко отвореног рипстола; узмак на вратилу; трчање преко ниске греде, скок са струњаче на струњачу; пењање уз две шипке или конопац.

Напомена: моторичке задатке и њихов редослед комбинује наставник у складу са материјално-техничким условима.

## 7. Тестирање и мерење

Праћење физичког развоја и моторичких способности спроводи се на почетку и крају школске године, из простора кардиореспираторне издржљивости (процена аеробног капацитета), телесног састава (посебно телесне масноће), мишићне снаге, издржљивости у мишићној снази, гипкости и агилности. Модел континуираног праћења физичког развоја и моторичких способности у настави Физичког и здравственог васпитања, батерија тестова, критеријумске референтне вредности и начин њиховог тумачења, организација и протокол тестирања као педагошке импликације детаљно су објашњени у наведеном приручнику.

### Физичка и здравствена култура

Ова наставна област реализује се кроз све друге наставне области и теме уз практичан рад и састоји се од две наставне теме Физичко вежбање и спорт и Здравствено васпитање.

### Физичко вежбање и спорт

Упознати ученика са основном поделом моторичких способности и функцијом срчано-дисајног система приликом вежбања. Поновити правила и тактику спортских игара и дисциплина усвојених у претходим разредима. Истаћи значај вежбања и његову улогу у ванредним ситуацијама и за поједина професионална занимања. Структура физичке културе (физичко васпитање, спорт и рекреација).

### Здравствено васпитање

Упознати ученике са утицајем различитих врста вежбања на кардио-респираторни систем, скелетно-мишићни и организам уопште, значајем примене здравствено-хигијенских мера пре и после вежбања. Утицајем правилне исхране на организам и здравље. Истаћи штете ефекте енергетских напитака, дувана, алкохола, психоактивних супстанци као и неправилног конзумирања додатака исхрани.

Упознати ученике са пружањем прве помоћи након површинских повреда, уганућа у прелома. Истаћи важност мера заштите репродуктивног здравља у процесу вежбања.

Дидактичко-методички елементи

Основне карактеристике часова:

- јасноћа наставног процеса;
- оптимално коришћење расположивог простора, справа и реквизита;
- избор рационалних облика и метода рада;
- избор вежби оптималне образовне вредности;
- функционална повезаност свих делова часа - унутар једног и више узастопних часова једне наставне теме.

Уколико на часу истовремено вежбају два одељења, настава се спроводи одвојено за ученике и ученице.

Приликом избора облика рада неопходно је узети у обзир просторне услове рада, број ученика на часу, број справа и реквизита и динамику обучавања и увежбавања наставног задатка.

Избор дидактичких облика рада треба да буде функцији рационалне организације и интензификације часа, као и достизања постављених исхода.

Ослобађање ученика од наставе физичког и здравственог васпитања

Ученик може бити ослобођен само од практичног дела програма наставе за одређени период, полугодиште или целу школску годину на основу препоруке изабраног лекара.

Ученик ослобођен практичног дела у обавези је да присуствује часовима. За рад са ослобођеним ученицима наставник сачињава посебан програм рада базиран на усвајању теоријских и васпитних садржаја у складу са програмом и корелацији са садржајима других предмета.

Ослобођеним ученицима треба пружити могућност да:

- суде, воде статистику, региструју резултат или прате ниво активности ученика на часу или школском такмичењу;

- направе едукативни постер или електронску презентацију, припреме репортажу са спортског догађаја;

- прате и евидентирају активност ученика на часу уз помоћ наставника и на други начин помажу у организацији часовних, ваннаставних и ваншколских активности.

Неки од исхода за ученике ослобођене од практичног дела наставе:

По завршетку теме ученик ће бити у стању да:

- Наведете основна правила, гимнастике, атлетике, спортске игре, пливања;

- Дефинишите основна здравствено-хигијенска правила вежбања;

- Презентује и анализира информације о физичком вежбању, спорту, здрављу, историји физичке културе, актуелним спортским подацима итд.);

- Учествоје у организацији Недеље школског спорта и школских такмичења.

Ученицима са инвалидитетом настава се прилагођава у складу са њиховим могућностима и врстом инвалидитета.

**ИИИ. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ**

Исходи представљају добру основу за праћење и процену постигнућа ученика, односно креирање захтева којима се може утврдити да ли су ученици достигли оно што је описано одређеним исходом. Исходи помажу наставницима у праћењу, прикупљању и бележењу постигнућа ученика. Како ће у процесу вредновања искористити исходе наставник, сам осмишљава у односу на то који се начин праћења и процене њему чини најрационалнијим и најкориснијим. Поред тога, постојање исхода олакшава и извештавање родитеља о раду и напредовању ученика.

У процесу праћења и оцењивања пожељно је користити лични картон ученика (евиденција о процесу и продукцима рада ученика, уз коментаре и препоруке) као извор података и показатеља о напредовању ученика. Предности коришћења личног картона ученика су вишеструке: омогућава континуирано и систематично праћење напредовања, представља увид у праћење различитих аспеката учења и развоја, представља подршку у оспособљавању ученика за самопроцену, пружа прецизнији увид у различите области постигнућа (јаке и слабе стране) ученика.

У циљу сагледавања и анализирања ефеката наставе Физичког и здравственог васпитања, препоручује се да наставник подједнако, континуирано прати и вреднује:

1. Активност и однос ученика према физичком и здравственом васпитању који обухвата:

- вежбање у адекватној спортској опреми;

- редовно присуствовање часовима Физичког и здравственог васпитања;

- учествовање у ваннаставним и ваншколским активностима и др.

2. Приказ више комплекса усвојених општеприпремних вежби (вежби обликовања), са и без реквизита;

3. Достигнут ниво постигнућа моторичких знања, умења и навика (напредак у усавршавању технике):

Атлетика:

Техника измене штафете; скока увис леђна техника;



Спринтерско трчање 60 м на време; Бацање кугле бочном техником. Истрајно трчање у трајању од 12 минута. Техника бацања "вортекса".

Трчање школског кроса.

Спортска гимнастика

Вежбе на тлу:

- став на шакама, издржај, колут напред, уз помоћ;

- прамет странце упором ("звезде") у "бољу страну" и спојено прамет странце упором у "слабију страну";

- ученик, према својим способностима, креира састав који садржи вежбе које је научио током основне школе.

Прескок:

- разношка, згрчка (висина справе до 120 цм), ученик индивидуално одређује удаљење даске од справе.

Трамполина или одскочна даска (ученице и ученици):

- ученик бира да ли ће извести скок пруженим телом; скок са окретом за 180 ° или скок са окретом за 360 °; скок са згрченим предножењем.

Вратило:

- дочелно вратило: суножним одривом узмак до упора предњег; саскок замахом (зањихом) до става на тлу;

- дохватно вратило: из упора предњег спадом назад саскок подметно;

- доскочно вратило: њихање са повећаном амплитудом и саскок у предњиху са окретом за 180° .

Двовисински разбој:

- лицем према нижој притци, вис предњи: одгуривањем једне ноге о н/п, задњих предњих до н/п, зањих и спојено саскок у зањиху.

Паралелни разбој:

- комбинација: из положаја бочно: наскок у упор, предњих, зањих, предњихом до седа разножно пред рукама; кроз узручење прехват до седа разножно за рукама, занужењем сножити, њихање у упору и спојено предњихом саскок предношка (или заношка).

Кругови

дохватни кругови (ученици и ученице):

- комбинација: замахом - предњихом вис узнето, вис стрмоглаво, вис узнето, вис стражњи - саскок (уз помоћ).

доскочни кругови (ученици):

- комбинација: из виси предњег згибом (вучењем) вис узнето, вис стрмоглаво - издржај, вис узнето, згибом отварање у вис предњи и спојено саскок (уз помоћ).

Коњ са хватаљкама:

- из упора предњег на хватаљкама премах одножно десном до упора јашућег; њих у упору јашућем, премах одножно левом до упора стражњег; премах одножно десном назад до упора јашућег, премах одножно левом назад до упора и спојено саскок.

Греда

Ниска греда

- ученица комбинује кратак састав избором вежби научених током основне школе, редоследом који она жели: наскок; различити начини ходања и трчања; поскоци; скокови; окрети; равнотеже, саскок.

Висока греда

- Комбинација: (чеоно према греди) из места или залетом наскок премахом одножно у упор јашући; окрет за 90 о, грчењем ногу стопала поставити иза тела и прећи у упор чучећи; чучањ одручити; усправ; комбинацију са ниске греде извести на високој; саскок пружено или згрчено из положаја чеоно или бочно у односу на справу.

Одбојка:

Горњи сервис; индивидуални и групни блок; придржавање тактичких упутстава и кретање у игри; Игра преко мреже (примена елемената технике у игри).

Рукомет:

Примена елемената технике у игри. Придржавање тактичких упутстава и кретање у игри.

Кошарка:

Примена елемената технике у игри. Придржавање тактичких упутстава и кретање у игри.

Плес и ритмика:

- Вежба са вијачом, лоптом или обручем. Дупли провак кружењем вијаче унапред и уназад.

- Народно "Моравац" коло уз музику (трећа, четврта и пета варијанта).

- Енглески валцер (мешовити парови).

Пливање и ватерполо:

- Техника пливања (краул, леђном и прсном техником) 3 x 25 м.

- Пливање са лоптом и шут на гол.

#### 4. Индивидуални напредак моторичких способности

Индивидуални напредак моторичких способности сваког ученика процењује се у односу на претходно проверено стање. Приликом оцењивања неопходно је узети у обзир способности ученика, степен спретности и умешности. Уколико ученик нема развијене посебне способности, приликом оцењивања узима се у обзир његов индивидуални напредак у односу на претходна постигнућа и могућности као и ангажовање ученика у наставном процесу.

Код ученика ослобођених од практичног дела наставе, наставник прати и вреднује:

- познавање основних правила, гимнастике, атлетике, спортске игре, пливања, ватерпола и основних здравствено-хигијенских правила вежбања;

- учешће у организацији ваннаставних активности.

Праћење, вредновање и оцењивање ученика ослобођених од практичног дела наставе, наставник може извршити усменим или писменим путем.

Праћење вредновање и оцењивање ученика са инвалидитетом врши се на основу њиховог индивидуалног напретка.

## ВАННАСТАВНЕ И ВАНШКОЛСКЕ АКТИВНОСТИ

План и програм ових активности предлаже Стручно веће и саставни је део годишњег плана рада школе и школског програма.

### Б. Секције

Формирају се према интересовању ученика. Наставник сачињава посебан програм узимајући у обзир материјалне и просторне услове рада, узрастне карактеристике и способности ученика. Уколико је неопходно, секције се могу формирати према полу ученика. Ученик се у сваком тренутку може се укључити у рад секције.

### В. Недеља школског спорта

Ради развоја и практиковања здравог начина живота, развоја свести о важности сопственог здравља и безбедности, о потреби неговања и развоја физичких способности, као и превенције насиља, наркоманије, малолетничке делинквенције, школа у оквиру Школског програма реализује недељу школског спорта.

Недеља школског спорта обухвата:

- такмичења у спортским дисциплинама прилагођеним узрасту и могућностима ученика;
- културне манифестације са циљем промоције физичког вежбања, спорта и здравља (ликовне и друге изложбе, фолклор, плес, музичко-спортске радионице, слет...);
- ђачке трибине и радионице (о здрављу, историји физичке културе, спорту, рекреацији, "ферплеју", последицама насиља у спорту, технолошка достигнућа у вежбању и спорту и др.).

План и програм Недеље школског спорта сачињава Стручно веће Физичког и здравственог васпитања у сарадњи са другим стручним већима (ликовне културе, музичке културе, историје, информатике...) и стручним сарадницима у школи, водећи рачуна да и ученици који су ослобођени од практичног дела наставе Физичког и здравственог васпитања, буду укључени у организацију ових активности.

#### Г. Активности у природи (кросеви, зимовање, летовање)

Из фонда радних дана, предвиђених заједничким планом, школа организује активности у природи:

- пролећни крос (дужину стазе одређује стручно веће);

- излет са пешачењем (10-12 км);

- зимовање - организује се у току зимског периода у трајању од седам дана. Активности на зимовању обухватају обука скијања, клизања, краће излете са пешачењем или на санкама, и друге активности;

- летовање - организује се за време летњег распуста у трајању од најмање седам дана и обухвата боравак у природи са организованим образовним и спортско-рекреативним активностима.

#### Д. Школска и ваншколска такмичења

Школа организује и спроводи обавезна унутаршколска спортска такмичења, као интегрални део процеса физичког васпитања према плану Стручног већа и то у:

- спортској гимнастици (у зимском периоду);

- атлетици (у пролећном периоду);

- најмање једној спортској игри (у току године).

Школа може планирати такмичења из других спортских грана или игара уколико за то постоје услови и интересовање ученика (плес, оријентиринг, бадминтон, између две или четири ватре, полигони итд.).

Ученици могу да учествују и на такмичењима у систему школских спортских такмичења прописаним од стране министарства надлежног за просвету, а која су у складу са планом наставе и учења.

Како би што већи број ученика био обухваћен системом такмичења, на ваншколским такмичењима један ученик током школске године може представљати школу у једној спортској игри и спортској гимнастици (екипно и појединачно) или у једној спортској игри и једној атлетској дисциплини (екипно и појединачно).

Ђ. Корективно-педагошки рад и допунска настава

Ове активности организују се са ученицима који имају:

- потешкоће у савладавању градива;
- смањене физичке способности;
- лоше држање тела;
- здравствене потешкоће које онемогућавају редовно похађање наставе.

За ученике који имају потешкоће у савладавању градива и ученике са смањеним физичким способностима организује се допунска настава која подразумева савладавање оних обавезних програмских садржаја, које ученици нису успели да савладају на редовној настави, као и развијање њихових физичких способности;

Рад са ученицима који имају лоше држање тела подразумева:

- уочавање постуралних поремећаја код ученика;
- саветовање ученика и родитеља;
- организовање додатног превентивног вежбања у трајању од једног школског часа недељно;

- организовање корективног вежбања у сарадњи са одговарајућом здравственом установом.

Рад са ученицима са здравственим потешкоћама организује се искључиво у сарадњи са лекаром специјалистом, који одређује врсту вежби и степен оптерећења.

Педагошка документација

- Дневник рада за физичко и здравствено васпитање;

- Планови рада физичког и здравственог васпитања и обавезних физичких активности ученика: план рада стручног већа, годишњи план (по темама са бројем часова), месечни оперативни план, план ванчасовних и ваншколских активности и праћење њихове реализације.

- Писане припреме: форму и изглед припреме сачињава сам наставник уважавајући: временску артикулацију остваривања, циљ часа, исходе који се реализују, конзистентну дидактичку структуру часова, запажања након часа.

- Радни картон: наставник води за сваког ученика. Радни картон садржи: податке о стању физичких способности са тестирања, оспособљености у вештинама, напомене о специфичностима ученика и остале податке неопходне наставнику.

Педагошку документацију наставник сачињава у електронској или писаној форми.

**Б. ОБАВЕЗНИ ИЗБОРНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ**

## **ВЕРСКА НАСТАВА**

**(1 час недељно, 34 часа годишње)**

Циљ верске наставе јесте да се њоме посведоче садржај вере и духовно искуство традиционалних цркава и религијских заједница које живе и делују 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. Ученици треба да упознају веру и духовне вредности сопствене, историјски дате цркве или верске заједнице у отвореном и толерантном дијалогу, уз уважавање других религијских искустава и филозофских 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;

- развија 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 тежњу 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 властите личности и ка остваривању сусрета са светом, са природом, и пре и после свега, са Богом;

- изгради способност за дубље разумевање и вредновање културе и цивилизације у којој живе, историје човечанства и људског стваралаштва у науци и другим областима;

- изгради свест и уверење да свет и живот имају вечни смисао, као и способност за разумевање и преиспитивање сопственог односа према Богу, људима и природи.

## **ВЕРСКА НАСТАВА - ПРАВОСЛАВНИ КАТИХИЗИС**

Назив предмета:

Верска настава - православни катихизис

Годишњи фонд часова:

34

Разред:Осми

ТЕМА

(наставне јединице)

ЦИЉ

ИСХОДИ

По завршетку теме ученик ће:

ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ ПО ТЕМАМА

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА

И - УВОД

1. Упознавање садржаја програма и начина рада

- Упознавање ученика са садржајем предмета, планом и програмом и начином реализације наставе Православног катихизиса;
- Установити каква су знања стекли и какве ставове усвојили ученици у претходном разреду школовања.
- моћи да сагледа садржаје којима ће се бавити настава Православног катихизиса у току 8. разреда основне школе;
- моћи да уочи какво је његово предзнање из градива Православног катихизиса обрађеног у претходном разреду школовања.
- Упознавање са садржајем програма и начином рада

Катихизација као литургијска делатност- заједничко је дело катихете (вероучитеља) и његових ученика.

Катихета (вероучитељ) би требало стално да има науму да катихеза не постоји ради гомилања информација ("знања о вери"), већ као настојање да се учење и искуство Цркве лично усвоје и спроведу у живот кроз слободно учешће у богослужбеном животу Цркве.

На почетку сваке наставне теме ученике би требало упознати са циљевима и исходима наставе, садржајима по темама, начином остваривања програма рада, као и са начином вредновања њиховог рада.

#### Врсте наставе

Настава се реализује кроз следеће облике наставе:

- теоријска настава (32 часова)
- практична настава (2 часа)

#### Место реализације наставе

- Теоријска настава се реализује у учионици;
- Практична настава се реализује у цркви - учешћем у литургијском сабрању;

#### Дидактичко методичка упутства за реализацију наставе

- Уводне часове требало би осмислити тако да допринесу међусобном упознавању ученика, упознавању ученика с циљевима, исходима, наставним садржајима, али и тако да наставник стекне почетни увид у то каквим предзнањима и ставовима из подручја Православног катихизиса, група располаже.

- Реализација програма требало би да се одвија у складу с принципима савремене активне наставе, која својом динамиком подстиче ученике на истраживачки и проблемски приступ садржајима тема. У току реализације стављати нагласак више на доживљајно и формативно, а мање на сазнајно и информативно.
- Квалитет наставе се постиже када се наставни садржаји реализују у складу са савременим педагошким захтевима у погледу употребе разноврсних метода, облика рада и наставних средстава.
- Имајући у виду захтеве наставног програма и могућности транспонованја наставног садржаја у педагошко дидактичка решења, наставник би требало да води рачуна и о психолошким чиниоцима извођења наставе - узрасту ученика, нивоу психофизичког развоја, интересовањима, склоностима, способностима и мотивацији ученика.
- У остваривању савремене наставе наставник је извор знања, креатор, организатор и координатор ученичких активности у наставном процесу.
- Настава је успешно реализована ако је ученик спреман да Цркву схвати као простор за остваривање своје личности кроз заједничарење са ближњима и Тројичним Богом који постаје извор и пуноћа његовог живота.

#### Евалуација наставе

Евалуацију наставе (процењивање успешности реализације наставе и остварености задатака и исхода наставе) наставник ће остварити на два начина:

- процењивањем реакције ученика или прикупљањем коментара ученика путем анкетних евалуационих листића;
- провером знања које ученици усвајају на часу и испитаивањем ставова;

#### Оцењивање

Непосредно описно оцењивање ученика може се вршити кроз:

- усмено испитивање;
- писмено испитивање;
- посматрање понашања ученика;

#### Оквирни број часова по темама

Увод - 1

Човек је икона Божија - 6

Подвижничко-евхаристијски етос - 7

Литургија - 9

Царство Божије - 8

Евалуација - 1+2

ИИ - ЧОВЕК ЈЕ ИКОНА БОЖИЈА

2. Човек - икона Божја и свештеник твари

3. Хришћанско схватање личности

4. Грех као промашај човековог назначења

5. Новозаветне заповести Божије

6. Слобода и љубав у хришћанском етосу

- Продубити код ученика знање о човеку као икони Божијој у свету;
- Развити свест код ученика о неопходности живота у заједници;
- Развити свест код ученика да је грех злоупотреба слободе;
- Омогућити ученицима основ за разумевање хришћанског појма слободе;
- Подстаћи ученике на узајамну љубав и поштовање;
- Подстаћи ученике на стално преиспитивање свог живота.
  
- моћи да увиди да је човек икона Божија јер је слободна личност и да је служба човекова да буде спона између Бога и света.
- моћи да увиди да се човек остварује као личност у слободној заједници љубави са другим.
- бити подстакнут да учествује у литургијској заједници.
- моћи да сагледа грех као промашај људског назначења;
- моћи да разликује слободу од самовоље;
- моћи да увиди да човек може бити роб својих лоших особина и навика;
- бити подстакнут да увиди вредност ближњег у сопственом животу;
- моћи да усвоји став да једино кроз љубав човек може превазићи конфликт;
- моћи да вреднује своје поступке на основу Христових заповести о љубави.
  
- Човек - икона Божја и свештеник твари
- Хришћанско схватање личности
- Грех као промашај човековог назначења

- Две велике заповести о љубави
- Слобода и љубав у хришћанском етосу

## ИИИ - ПОДВИЖНИЧКО -ЕВХАРИСТИЈСКИ ЕТОС

7. Хришћански подвиг

8. Подвизи Светитеља

9. Пост

10. Хришћанске врлине

11. Евхаристијски поглед на свет

- Омогућити ученицима основ за правилно разумевање хришћанског подвига;
- Упутити ученике на смисао подвига светитеља;
- Објаснити ученицима начин, смисао и циљ поста;
- Упознати ученике са Житијима Светих;
- Развити евхаристијски етос код ученика.
- моћи да увиди да је подвиг начин живота у Цркви;
- моћи да препозна различите подвиге као путеве који воде ка истом циљу;
- моћи да објасни кад и како се пости;
- моћи да увиди смисао и значај поста;
- бити подстакнут на пост и молитву као начин служења Богу;
- бити подстакнут да развија хришћанске врлине;
- бити подстакнут да се критички односи према својим поступцима;
- бити подстакнут да чита Житија Светих;
- бити подстакнут да заснује свој однос према Богу на захвалности.
- Хришћански подвиг
- Примери подвига: свети људи су имали различите подвиге
- Хришћански пост (духовни смисао, начин поста, евхаристијски, једнодневни и вишедневни пост)
- Основне хришћанске врлине
- Евхаристијски поглед на свет

## ИВ - ЛИТУРГИЈА

12. Молитва - лична и саборна

13. Црква је Тело Христово

14. Божанствена Литургија (опис тока литургије)

15. Литургијски простор (делови храма)

16. Освећење времена

- Указати ученицима на значај личне и саборне молитве;
- Објаснити ученицима важност Литургије тумачењем значења речи Евхаристија и Литургија (захвалност и заједничко дело);
- Указати ученицима да је литургијско сабрање израз Цркве као Тела Христовог;
- Указати ученицима на целину литургијског догађаја као узајамног даривања Бога и његовог народа
- Упознати ученике са смислом и основним елементима Литургије;
- Подстаћи ученике на заједничко учешће у богослужењима;
- Објаснити ученицима динамику богослужбеног времена.
- моћи да увиди да је молитва разговор са Богом;
- бити подстакнут да преиспита и обогати свој молитвени живот;
- моћи да схвати личну молитву као припрему за саборну молитву;
- моћи да објасни значење речи Литургија и Евхаристија;
- моћи да однос међу члановима Цркве пореди са повезаношћу удова у људском телу;
- моћи да препозна неке од елемената Литургије;
- моћи да увиди да Молитва Господња има литургијску основу;
- моћи да наведе најважније делове храма и препозна њихову богослужбену намену.
- моћи да именује нека богослужења и да зна да постоје покретни и непокретни празници;
- бити подстакнут да активније учествује у богослужењима;
- Молитва - лична и саборна
- Црква је Тело Христово
- Божанствена литургија

- Проскомидија
- Литургија речи (јектенија, мали вход, читања)
- Евхаристија (велики вход, анафора, Молитва Господња, причешће)
- Литургијски простор (делови храма)
- Повезивање времена са литургијским доживљајем вечности (дневни, недељни и годишњи богослужбени круг)

## В - ЦАРСТВО БОЖИЈЕ

17. Царство Божије - циљ стварања

18. Живот будућег века

19. Сведоци Царства Божијег

20. Обожење - циљ хришћанског живота

21. Знаци присуства Царства Божијег у овом свету (чуда, мошти...)

22. Икона - прозор у вечност

- Објаснити ученицима да је Царство Божије крајњи циљ историје;
- Указати ученицима на повезаност између васкрсења мртвих и Царства Божијег;
- Објаснити ученицима појам обожења указујући им на библијски опис Преображења Господњег;
- Развијање свести ученика да је Литургија икона Царства Божијег;
- Упознати ученике са сведочанствима присуства Божијег у овом свету (чуда, мошти...);
- Предочити ученицима улогу Цркве у свету;
- Пружити ученицима основно знање о икономији Духа Светога;
- Упознати ученике са иконографијом као изразом есхатолошког стања света и човека.
- моћи да објасни да је Бог створио свет са циљем да постане Царство Божије;
- моћи да објасни да Царство Божије у пуноћи наступа по другом Христовом доласку и васкрсењу мртвих;
- моћи да објасни да је Бог створио човека као сарадника на делу спасења;
- моћи да препозна да је Литургија икона Царства Божијег;
- бити подстакнут да активније учествује у Светој Литургији.
- моћи да преприча догађај Преображења Господњег;

- моћи да повеже појмове светости и обожења са дејством Светога Духа
- моћи да препозна да је предукус Царства Божијег присутан у моштима, чудотворним иконама, исцељењима...
- моћи да препозна разлику између православне иконографије и световног сликарства;
- моћи да препозна икону као символ Царства Божијег;
- бити подстакнут да на правилан начин изражава поштовање према хришћанским светињама.
- Царство Божије - циљ стварања
- Васкрсење мртвих и живот будућег века
- Етос хришћана као сведочанство Царства Божијег
- Обожење - живот у савршеној заједници с Богом и другима
- Знаци присутва Царства Божијег у овом свету (чуда, мошти...)
- Икона - прозор у вечност

### 3.ОПШТЕ УПУТСТВО ЗА ОСТВАРИВАЊЕ СЛОБОДНИХ НАСТАВНИХ АКТИВНОСТИ ОД ПЕТОГ ДО ОСМОГ РАЗРЕДА ОСНОВНОГ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

#### Концепт и сврха слободних наставних активности

Слободне наставне активности (у даљем тексту СНА), су део плана наставе и учења који школа планира Школским програмом и Годишњим планом рада. Ученици у сваком разреду, од петог до осмог, бирају један од три програма СНА који школа нуди што значи да ће сваки ученик током другог циклуса основног образовања и васпитања похађати четири различита програма. Ученици и њихови родитељи се пре избора упознају са понуђеним програмима на часу одељенског старешине, на родитељском састанку, путем сајта школе, лифлета и др. Одабрани програми СНА су за ученика обавезни а успех се изражава описном оценом и не утиче на општи успех.

Иако се за неке СНА може направити природна веза са одговарајућим обавезним предметима не треба их посматрати као неку врсту њиховог проширивања или продубљивања. У њиховом остваривању наставник се ослања на ученичка и школска и ваншколска знања и искуства. Програми СНА нису намењени само некој групи ученика као што су нпр. ученици који се спремају за такмичење или им је потребна додатна подршка у учењу. Сврха СНА је да допринесу остваривању општих исхода образовања и васпитања, развијању кључних и општих међупредметних компетенција потребним за сналажење у свакодневном животу. Осим тога, подршка су професионалном развоју ученика који на крају основне школе доносе важну одлуку о наставку школовања у контексту новог концепта средње школе у којој се полажу општа и стручна матура. И на крају, мада не мање важно, СНА доприносе бољем упознавању ученика и њиховој сарадњи, јер се остварују у групама састављеним од ученика из различитих одељења.

Програми СНА садрже циљ, компетенције, исходе, теме, кључне појмове садржаја, упутство за дидактичко-методичко остваривање и оцењивање ученика. Поред шест програма који су припремљени



од стране Завода за унапређивање образовања и васпитања и шест програма која су припремила стручна друштва, школа може ученицима да понуди и друге програме које је самостално припремила по истом моделу, као и програме изборних предмета који су реализовани до доношења новог плана и програма наставе и учења (нпр. Народна традиција и Шах).

Програми СНА које је припремио Завод дати су у две групе. Прву чине програми намењени ученицима 5. и 6. разреда, а другу 7. и 8. У првој групи су Вежбањем до здравља, Животне вештине и Медијска писменост, а у другој Предузетништво, Моја животна средина и Уметност. Стручна друштва су за ученике 5. и 6. разреда припремила Домаћинство, Цртање сликање и вајање, Чуvari природе, Музиком кроз живот и Сачувајмо нашу планету, а за ученике 7. и 8. разреда Филозофија са децом.

Начин остваривања програма и улога наставника

Програми СНА су тако конципирани да фаворизују активност ученика, повезивање њиховог школског и ваншколског искуства, учење путем решавања проблема, сарадњу и тимски рад, као и употребу савремених технологија у образовне сврхе.

Сваки појединачни програм СНА садржи дидактичко-методичко упутство које, заједно са овим општим упутством, даје комплетну слику о природи конкретног програма и његовом остваривању.

Програми СНА реализују се комбиновањем различитих техника рада са ученицима, као што су: презентације, демонстрације, студије случаја, симулације, играње улога, дебате, рад у малим групама, рад на пројектима, гледање и анализа видео прилога, креативне радионице, рад у групи на платформама за учење, повезивање са вршњацима из других школа или држава, гостовања стручњака, учење у другим установама, посете разним дешавањима, укључивање у акције... Потенцира се самосталност ученика у активном начину учења, а улога наставника је превасходно у томе да уведу ученике у тему, представе им кључне појмове садржаја и подстакну их на активност коју затим усмеравају, прате и вреднују. Уколико је потребно може се користити модификовано кратко предавање које држи наставник или ученик.

Због природе програма и чињенице да се у сваком разреду похађају другачије СНА увођење ученика у тему је изузетно важно. Наставник треба кратко да представи сваку тему користећи разноврсне материјале које је унапред припремио/ла (филмови, слике, приче, новински текстови...), а који имају функцију мотивисања ученика. Избор подстицаја треба да одговара не само теми већ и узрасту ученика. Дobar уводни материјал се препознаје по томе што је код ученика изазвао радозналост, потребу да о томе разговарају, постављају питања, истражују, предлажу...

Концепт СНА не базира се на коришћењу уџбеника који су посебно за њих припремљени. Напротив, ученици се подстичу да користе што различитије изворе информација и да према њима имају критички однос. Циљ је јачати ученике да се ослањају на сопствене снаге, да развијају компетенције за рад са подацима. Иако се очекује да ће се ученици у великој мери ослањати на интернет као брз и лако доступан извор информација, треба их охрабривати да користе и друге изворе као што су књиге, старе фотографије, интервју и др.

Праћење, вредновање и оцењивање

У складу са чланом 61. Закона о основном образовању и васпитању и Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању (члан 7), СНА се описно оцењују (истиче се, добар и задовољава), а оцена не улази у општи успех ученика. То подразумева да наставник континуирано прати активности ученика и њихов напредак у достизању исхода и развоју компетенција.

Имајући у виду концепт програма СНА, исходе и компетенције које треба остварити, односно развити, процес праћења и вредновања ученичких постигнућа остварује се на различите начине. Ученици треба унапред да буду упознати шта ће се и на који начин пратити и вредновати.

Наставници могу да припреме материјале које ће користити за процењивање знања, вештина, ставова, пре и након обраде неке тематске целине ради објективности утврђивања ученичког напретка. Могу се

користити и презентације ученика, продукти њиховог рада, писање есеја или резултати на тематским квизовима.

Током школске године наставник пратити и вреднује и друге показатеље напретка као што су нпр. начин на који ученик учествује у активностима, како прикупља податке, како брани своје ставове. Посебно поуздани показатељи су квалитет постављених питања, способност да се нађе веза међу појавама, наведе пример, промени мишљење у контакту са аргументима, разликују чињенице од интерпретације, изведе закључак, прихвати другачије мишљење, примени научено, предвиде последице, дају креативна решења. Такође, наставник прати и вреднује како ученици међусобно сарађују, како решавају сукобе мишљења, како једни другима помажу, да ли испољавају иницијативу, како превазилазе тешкоће, да ли показују критичко мишљење или критицизам, колико су креативни.

## ПРОГРАМИ СЛОБОДНИХ НАСТАВНИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ ЈЕ ПРИПРЕМИО ЗАВОД ЗА УНАПРЕЂИВАЊЕ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА

### ОСМИ РАЗРЕД

#### УМЕТНОСТ

Циљ учења слободне наставне активности Уметност је да ученик развија вештине комуникације и сарадње, критичко и стваралачко мишљење, осетљивост за естетику, радозналост, мотивацију за истраживање и изражавање у различитим медијима као и одговоран однос према очувању уметничког наслеђа и културе свога и других народа.

Разред Седми или осми

Годишњи фонд часова 36 или 34

ОПШТЕ МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ	ИСХОДИ	ТЕМЕ и кључни појмови садржаја
Компетенција за целоживотно учење	На крају програма ученик ће бити у стању да – образложи значај традиционалне визуелне уметности за идентитет народа и појединца;	ТРАДИЦИОНАЛНА УМЕТНОСТ
Естетичка компетенција	– повеже карактеристичан артефакт са континентом и културом којој припада;	ШИРОМ СВЕТА
Решавање проблема	– обликује ликовне радове са препознатљивим елементима одабране културе;	Визуелна уметност народа Аустралије и Новог Зеланда (сликарство аустралијских Аборицина, традиционална тетоважа Маора)
Комуникација	– опише одабрани продукт визуелних уметности и процес његове израде;	Уметност америчких народа (тотеми, керамика, ћилими, корпе)
Сарадња	– пореди основне одлике традиционалне визуелне уметности два или више народа;	Култура древне Индије, Кине и Јапана (градови, храмови, одећа, писмо)
Рад са подацима и информацијама	– објасни значај и улогу културног наслеђа;	Уметност народа Африке (маске и штитови)
Дигитална компетенција	– објасни главне карактеристике традиционалне музике на простору Балкана и Србије и њихов међусобни утицај;	Словенска традиција (митологија, симболика и орнаментика)
Одговорно учешће у демократском друштву		ТРАДИЦИОНАЛНА МУЗИЧКА УМЕТНОСТ БАЛКАНА И СРБИЈЕ
Предузимљивост оријентација предузетништву		Културно наслеђе (значај и улога)
Одговоран однос према здрављу		

Одговоран однос према – прикаже елементе прожимања Традиционална музичка уметност околини традиционалне музике различитих Балкана (основне карактеристике у народа на простору Балкана на односу на ентитет и међусобни утицаји, музичким примерима; сличности и разлике)

– презентује традиционалну музику Традиционална музика Србије (певање, карактеристичну за различите свирање, обичаји, обреди, ношња, крајеве Балкана и Србије; кола...)

– прикаже начине очувања Начини очувања културног наслеђа музичког културног наслеђа;

#### МОДЕРНО ДОБА И МУЗИКА

– објасни како савремене технологије утичу на развој музике; Савремене технологије и музика.

– презентује начине промоције Маркетинг у музици. Примењена музичких дела и догађаја; музичка уметност.

– прикаже примену музике У Музичка критика и интервју. другим уметностима;

– истражи и објасни шта је музичка критика и која је њена улога;

– аргументовано искаже утисак о слушаним делима.

– комуницира учтиво, јасно и аргументовано уз уважавање различитих мишљења, идеја и естетских доживљаја;

– проналази, самостално и у сарадњи са другима, релевантне податке и информације користећи савремену технологију;

– учествује активно, према сопственим способностима и интересовањима, у истраживачком и радионичком раду.

#### УПУТСТВО ЗА МЕТОДИЧКО-ДИДАКТИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Програм слободне наставне активности Уметност интегрише садржаје из културе, различитих уметности и више уметничких дисциплина. Он омогућава ученицима: да упознају културу и уметност народа свих континената, њихове сличности, разлике и међусобне утицаје; да открију како се прожимају различите врсте уметности; да уче како да користе разноврсне, релевантне и поуздане податке и информације за истраживачки и стваралачки рад; да ефикасно сарађују и комуницирају; да развијају критичко мишљење, конструктивно размењују мишљења и формирају позитивне вредносне судове са циљем очувања културе и идентитета, развијања самопоуздања и самопоштовања, поштовања и заштите људских права; да развијају радозналост, мотивацију, као и афинитет према култури и уметности; да се изражавају у одабраним уметничким дисциплинама и медијима.

Ослонац за остваривање програма представљају опште упутство које се односи на све СНА, као и ово које изражава специфичности програма Уметност.

## ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Предвиђено је да се прва тема реализује током првог полугодишта, а друга и трећа у другом полугодишту.

Програм је тако конципиран да фаворизује активности ученика, повезивање њиховог школског и ваншколског искуства, учење путем решавања проблема, сарадњу и тимски рад, као и употребу савремених технологија у образовне сврхе. Потенцира се самосталност ученика у активном начину учења, а улога наставника је превасходно да уведу ученике у тему, представе кључне појмове садржаја и подстакну их на активност коју затим усмеравају, прате и вреднују.

Активности које су погодне за реализацију програма Уметност су: креативне радионице; презентације; анализа инсерата филмова, аудио-визуелних прилога, аудио и визуелних садржаја; рад на истраживачким и пројектним задацима; прављење досијеа, дигиталне збирке и сл.; студије случаја; играње улога; дискусије; рад у групи на платформама за учење; повезивање са вршњацима из других школа или држава; гостовања стручњака; учење у другим установама; посете разним културно-уметничким дешавањима; обликовање и организовање промоција и кампања; укључивање у акције у локалној заједници...

У складу са специфичностима програма и просторно-техничким капацитетима, ученици се могу изражавати кроз различите медије: слику (скице, цртежи, слике, плакати, књига уметника, мурали...); скулптуру; фотографију; видео; анимацију; акцију (перформанс, хепенинг, флеш моб, игровне активности); дизајн (сценографија, костимографија...); музику (инструментална, вокална, вокално-инструментална и сценска); сценски израз (глума, кореографија, плес); музичку критику...

Програм се не базира на коришћењу уџбеника и дидактичких материјала који су специјализовано за њих направљени, већ се ученици подстичу да користе што различитије изворе информација и да имају према њима критички однос. Циљ је оснажити ученике да се ослањају на сопствене снаге у процесу проналажења релевантних информација.

За сваку тему наставник треба да припреми што више различитих материјала који имају функцију подстицаја, мотивисања ученика за рад на њима. Како би се што боље остварила веза између садржаја програма и реалног живота пожељно је, кад год је то могуће, да се ученицима омогуће посете установама и институцијама у средини где живе, као и непосредни контакт са људима који имају интересантна животна и/или професионална искуства у вези са темом која се обрађује

## ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

### ТРАДИЦИОНАЛНА ВИЗУЕЛНА УМЕТНОСТ ШИРОМ СВЕТА

Основна идеја теме је да се ученици упознају са одабраном баштином народа свих континената из области визуелних уметности и културе, при чему је предвиђено да то буду садржаји који нису обухваћени програмом предмета Ликовна култура. Ради постизања динамике наставе и подстицања радозналости и стваралачког мишљења препорука је да се сваки континент представи другим уметничким дисциплинама и да се планирају другачије активности ученика, где је то могуће.

Предлог је да након уводног часа ученици упознају визуелну уметност Аустралије и Новог Зеланда кроз индивидуални истраживачки рад (у школи и код куће). Ученици могу да припреме кратке дигиталне презентације или видео прилоге. Потребно је да наставник постави јасне критеријуме према којима ће проценити квалитет презентације и да одреди број слајдова, односно трајање видео прилога (до 3 минута) водећи рачуна о томе да сви ученици треба да виде све радове и да изнесу своја запажања и утиске. Током уводног часа је потребно објаснити да је визуелна уметност важна за идентитет народа и појединца и зашто је идентитет важан. Потребно је нешто рећи о техникама и мотивима, као и о томе какву функцију је сликарство народа Аустралије и Новог Зеланда имало некада, а какву има данас. Прилози за приказивање могу да садрже и краће прилоге о музици (на пример, диџиталне технике опонашања звука из природе) и плесу (традиционални плес хака) како би ученици добили јаснију слику о уметности ових народа.

Могуће истраживачке теме за ученике су: повезаност прича и слика у култури аустралијских народа; симболи у сликарству аустралијских народа; техника сликања тачкама (dot-painting); слике на кори еукалиптуса (bark-painting); слике на стенама у региону Кимберли; најпознатија дела једног савременог аустралијског сликара инспирисаног традицијом – Клифорд Посум (Clifford Possum Tjapaltjarri) или Квини Мекензи (Queenie McKenzie); значење традиционалне тетоваже та моко (tā moko); старе фотографије становништва Новог Зеланда; стилови традиционалних огртача и њихов утицај на савремену моду; један познати новозеландски уметник – Џорџ Нуку (George Nuku) или Чарлс Фридрик Голди (Charles Frederick Goldie)...

Материјали који се могу користити за припремање наставе:

- Australian Aboriginal peoples - Leadership and social control | Britannica
- <https://www.artfactory.com/aboriginal-art/aboriginal-art.html>
- The Wandjina - YouTube
- Mysterious Kimberley Rock Art - YouTube
- Culture of New Zealand - history, people, women, beliefs, food, customs, family, social, marriage (everyculture.com)
- Т HYPERLINK „<https://www.tepapa.govt.nz/discover-collections/read-watch-play/maori/tamoko-maori-tattoos-history-practice-and-meanings>”āmoko | Māori tattoos: history, practice, and meanings | Te Papa
- Traditional Maori costume Archives - World4
- Contemporary M HYPERLINK „<https://nzhistory.govt.nz/culture/nz-painting-history/contemporary-maori-art>”āori art - History of New Zealand painting | NZHistory, New Zealand history online
- Aboriginal Dreamtime Stories - Japingka Aboriginal Art Gallery
- Dreamtime Aboriginal Art Library of Knowledge (aboriginal-art-australia.com)
- Aboriginal Australian Bark Paintings | Museum of Natural and Cultural History (uoregon.edu)
- The Bradshaw Paintings - Australian Rock Art Archive (bradshawfoundation.com)
- The meaning behind M HYPERLINK „<https://www.fq.co.nz/maori-cloaks-traditional-meaning/>”āori cloaks | Fashion Quarterly (fq.co.nz)

Уметност америчких народа ученици могу да упознају кроз креативну радионицу где могу, према интересовањима, да моделују тотеме или посуде од меког материјала, да цртају дизајн употребних предмета са мотивима карактеристичним за одабрано племе, као и да их обликују одабраном традиционалном техником. Препорука је да ученици пореде орнаменте различитих племена тражећи сличности и разлике, као и да изложе фотографију свог рада заједно са примером који им је послужио као подстицај за стварање.

Материјали који се могу користити за припремање наставе:

- Traditional Native American Tribal Art (indians.org)
- Native American art - The function of art | Britannica
- Native American religions - Forms of religious authority | Britannica

- Native American Art: Sandpainting, Baskets, Pottery and Painting ([nativeamerican-art.com](http://nativeamerican-art.com))
- Home | Museum of Pre-Columbian Art of Cusco of Peru ([mapcusco.pe](http://mapcusco.pe))
- The Collection
- Aztec Designs ([aztecsandtenochtitlan.com](http://aztecsandtenochtitlan.com))
- USA Native American Navajo Weaving HYPERLINK „<https://textiledesigntechniques.as.ua.edu/usa-native-american-navajo-weaving/>”–
- Peruvian Textiles History | [Study.com](http://Study.com)
- The Paracas Textile (article) | Khan Academy
- El Paso Museum of Art - Expressions in Clay: Pre-Columbian Pottery Types from the Southwest - YouTube
- Native American Pottery: How to Identify and Price Cochiti and Tesuque Pueblo Pottery (Part 1) - YouTube

Култура древне Индије, Кине и Јапана може се истраживати кроз компаративну анализу. Ученици могу да се поделе у мање групе које ће припремити краће презентације о сличностима и разликама између: обичаја; најстаријих градова; архитектуре храмова; традиционалне одеће или писма. Ученици које ове културе посебно занимају могу да ураде додатна истраживања (да истраже елементе одеће самураја; да истраже традиционална позоришта; да напишу задату реч на сва три језика...), као и да ураде ликовни рад на основу садржаја који их највише мотивише.

Материјали који се могу користити за припремање наставе:

- Indian HYPERLINK „<https://www.holidify.com/pages/indian-traditions-and-culture-1331.html>”
- Chinese Culture, Customs and Traditions in China ([chinahighlights.com](http://chinahighlights.com))
- 138 Types of Japanese Culture - Japan Talk ([japan-talk.com](http://japan-talk.com))
- Cities of the Indus Valley Civilization | World Civilization ([lumenlearning.com](http://lumenlearning.com))
- Top 10 Staggering Ancient Towns in China | Places HYPERLINK „<https://www.pandotrip.com/top-10-staggering-ancient-towns-in-china-28519/>”
- The Top 7 Historic Cities in China: China’s 7 Ancient Capitals ([chinahighlights.com](http://chinahighlights.com))
- India’s Oldest Surviving Temples ([livehistoryindia.com](http://livehistoryindia.com))
- 10 Most Amazing Temples in China (with Map HYPERLINK „<https://www.touropia.com/temples-in-china/>”
- INDIAN 29 States traditional Dressing Style Officially - YouTube
- Traditional Japanese Clothing - WorldAtlas
- Samurai Armor: Evolution and Overview - YouTube
- Getting to Know the Chinese Traditional Clothing - Hanfu - YouTube
- Traditional Chinese Clothing - Han Couture - YouTube

– Learn Marathi / Devanagari Calligraphy in Marathi | Beginners Calligraphy [HYPERLINK „https://www.youtube.com/watch?v=jXDI6r-UnFw”](https://www.youtube.com/watch?v=jXDI6r-UnFw)

– Appreciating Chinese Calligraphy - YouTube

– How to start? | Chinese Calligraphy Tutorial - YouTube

– Beautiful traditional Japanese Calligraphy KANA SHODO | Satisfying handwriting - YouTube

Предлог је да ученици упознају уметност афричких народа кроз обилазак Музеја афричке уметности у Београду и/или разгледање дигиталних збирки, гостовање стручњака или онлајн састанак са стручњацима... Ученици могу да разговарају са стручњацима о приликама у којима су се маске користиле, како су маске утицале на савремену западну уметност, у којим музејима се чувају..., као и да направе маску или штит техником папир маше или комбинованом техником.

Материјали који се могу користити за припремање наставе:  
<https://www.artfactory.com/africanmasks/index.htm> (dodato)

– <http://thegypsetters.net/dot-dot-dot/> [HYPERLINK „http://thegypsetters.net/dot-dot-dot/5-fun-facts-african-masks”](http://thegypsetters.net/dot-dot-dot/5-fun-facts-african-masks) [HYPERLINK „http://thegypsetters.net/dot-dot-dot/5-fun-facts-african-masks”](http://thegypsetters.net/dot-dot-dot/5-fun-facts-african-masks)-fun-facts-african-masks

– [https://www.blendspace.com/lessons/tAffwmFdAlwI\\_Q/c-african-masks](https://www.blendspace.com/lessons/tAffwmFdAlwI_Q/c-african-masks)

– African Masks Examined: History, Type, Role, Meaning [HYPERLINK „https://afrikanza.com/blogs/culture-history/african-masks”](https://afrikanza.com/blogs/culture-history/african-masks)

– stories behind african masks - YouTube

– Sadigh Gallery African Masks - YouTube

– African Shields (hamillgallery.com)

– National Museums of Kenya [HYPERLINK „https://www.museums.or.ke/”](https://www.museums.or.ke/)– [HYPERLINK „https://www.museums.or.ke/”](https://www.museums.or.ke/)

Предлог је да ученици у школи заједно погледају филм/видео прилоге о Словенима, а затим размене утиске и дискутују. Како је словенска митологија и традиција популарна тема стрипова, ученици могу да осмисле и нацртају јунака стрипа или видео игре. Могућа активност је и обликовање накита или другог употребног предмета украшеног словенским орнаментима.

Материјали који се могу користити за припремање наставе:

– Stari Sloveni - Istorija i tradicija [ceo film] - YouTube

– Митска бића (Словенска митологија) - Mitska bica (Slovenska mitologija) - YouTube

– Mitologija Ju [HYPERLINK „https://www.youtube.com/watch?v=MdbO7YVoV7o”](https://www.youtube.com/watch?v=MdbO7YVoV7o)žnih Slovena - YouTube

– Čudotvorni mač - YouTube

– Ruslan and Ludmila [HYPERLINK „https://www.youtube.com/watch?v=j6YB59ETDqk”](https://www.youtube.com/watch?v=j6YB59ETDqk)Руслан и Людмила ([HYPERLINK „https://www.youtube.com/watch?v=j6YB59ETDqk”](https://www.youtube.com/watch?v=j6YB59ETDqk)1972 [HYPERLINK „https://www.youtube.com/watch?v=j6YB59ETDqk”](https://www.youtube.com/watch?v=j6YB59ETDqk)) Aleksandr Ptushko - YouTube

– Slavic Symbols - Visual Library of Slavic Symbols (symbolikon.com)

– Славянские узоры и орнаменты. Шпаргалка с эскизами - YouTube

– [www.starisloveni.com](http://www.starisloveni.com) :: Stari Sloveni, Staroslovenska mitologija, religija i istorija

## ТРАДИЦИОНАЛНА МУЗИЧКА УМЕТНОСТ БАЛКАНА И СРБИЈЕ

Основна идеја теме је да се ученици упознају и оснаже за позитиван и одговоран однос према историјском наслеђу у домену традиционалне музике Балкана и Србије са акцентом на међусобан утицај, трајање и очување.

Наставник планира како ће се учење одвијати у складу са интересовањима ученика и могућностима школе (опремљеност савременим техничким уређајима, доступност етнолошких филмова...) и локалне заједнице.

У процесу реализације програмских садржаја наставник треба да уведе ученике у тему кроз кратки теоријски приказ или аудио-видео запис, а затим да их кроз конкретне задатке усмери на истраживање које може да се односи на различите аспекте изучавања предмета музичког наслеђа у односу на временски оквир настанка, просторни оквир настанка, носиоце, примаоце, контекст настанка, контекст садашњег деловања и сл.

У циљу упознавања материјалних извора као грађе за истраживање елемената народне културе учење може да се одвија и кроз посете појединим институцијама, на првом месту етнографским збиркама и музејским поставкама или посете нпр. кустоса школе. У оквиру народне уметности, ученике би требало упутити на значај старих уметничких заната и њихов опстанак, а као крајњи продукт тог рада било би организовање изложбе ученичких радова.

У циљу упознавања и очувања музичке традиције на простору Балкана и Србије ученици проучавају музику, плес, ношњу, обичаје, обреде, начин живота, из различитих географских локалитета. Истраживање може да се односи на: прожимање елемената традиционалних култура различитих народа на простору Балкана и Србије и миграције као чинилац прожимања; развој традиционалне музике у домену певања (техника певања, текстови песама, пратња...) или свирања (врсте инструмената, распрострањеност у односу на географски центар, карактеристике...); преношење музичких записа из једне средине у другу (исти текст, различита мелодија и обрнуто); реконструкцију и демонстрирање народних обичаја из различитих крајева земље и у склопу њих музике, народне ношње, кола... У том смислу уколико услови локалне средине то дозвољавају, део програма се може реализовати у сарадњи са фолклорним друштвима или певачким групама које изводе народне игре (кола) и традиционалну музику. У склопу истраживања традиционалне и народне песме ученици могу ићи и трагом актуелних етно група (Моба, Бистрик, Траг, Бело платно...) како би упознали наше вокално традиционално наслеђе које је подељено на старије и ново певање, тј. на певање на глас (старији начин певања у секундама) и певање на бас (новије).

Поред обредних, ученици могу да изучавају песме које су настале у вези са празницима који се обележавају у локалној средини (Васкршње, Божићне, Лазаричке и друге песме) и реконструишу исте.

Резултати истраживања у овој области могу бити полазиште за примену вршњачке едукације кроз умрежавање ученика и наставника из различитих делова Србије путем интернет платформи. Ученици стечена знања из области традиционалне музичке уметности такође могу презентовати ученицима првог циклуса основног образовања, преузимајући улогу вршњака ментора при реконструкцији/демонстрацији народних обичаја.

Рад у групама и радионицама је користан у комбинацији са осталим начинима рада, поготово када постоји изазов значајнијег (нпр. емотивног) експонирања ученика, као вид премошћавања стидљивости. Понуђени предлози литературе и сајтова, нису обавезујући.

Материјали који се могу користити за припремање наставе:

– Боривоје Дробњаковић, Етнологија народа Југославије, Научна књига, Београд, 1960, 9–89.



- Димитрије Големовић, Свака птица својим гласом пева, Balkan Culture Heritage, Београд, 2019.
- Љиљана Гавриловић, Балкански костими Николе Арсенивића, Посебна издања, књ. 52, Етнографски институт САНУ, Београд, 2004, 5-35.
- Тихомир Р. Ђорђевић, Наш народни живот, Том 1, Просвета, Београд, 1984, 9–37.
- Петар Влаховић, Србија: земља, народ, живот, обичаји, Етнографски музеј и Вукова задужбина, Београд, 1999, 55–94.
- Роман Јакобсон и Петар Богатирјов, „Фолклор као нарочит облик стваралаштва”, Петар Влаховић, „Етничка структура и миграције становништва (у Србији)”, Гласник Етнографског музеја, књ. 44, Београд, 1980, 21–39.
- Драгослав Девић (1960) „Сакупљачи наших народних песама”. Гласник Етнографског музеја 22–23: 99–122
- Зечевић, Српске народне игре, „Вук Караџић”, Етнографски музеј, Београд, 1983.
- Андријана Гојковић, Народни музички инструменти, „Вук Караџић”, Београд, 1989.
- Јасна Бјеладиновић, „Сеоске ношње и њихова типолошка класификација”, Гласник Етнографског музеја, књ. 44, Етнографски музеј, Београд, 1980, 75–97.
- Никола Ф. Павковић, „Село као обредно-религијска заједница”, Етнолошке свеске I, Београд, 1978, 51–65.
- Младен Марковић (1994) „Етномузикологија у Србији”. Нови звук 3: 19–29.
- Филм „Русе косе цуро имаш” као показатељ симбиозе уметности читавог Балкана <https://www.youtube.com/watch?v=NGCURBHF>

## МОДЕРНО ДОБА И МУЗИКА

У оквиру ове теме ученици могу да истражују развој модерних технологија у служби широке заступљености примењене музике у медијима, односно мултимедијалним уметностима. Ученици упознају сценску музику, музику на филму, позоришту, радију, телевизији и интернету кроз приказивање видео материјала који ће подстаћи истраживачке задатке, презентације, дебате, интервјуе, критике... Препорука је да фокус рада буде на примењеној музици на подручју Србије и то истраживањем музике за филмове/серије српских композитора Зорана Симјановића, Војислава Вокија Костића, Војкана Борисављевића, Горана Бреговића...

У оквиру теме ученици могу да раде на припреми извођење одређене музичке нумере из филма, мјузикла, позоришта..., откривајући повезаност музике и других уметности.

Маркетинг у музици се може истраживати на више начина. Један аспект може бити одговор на питање како одређено дело или музички догађај промовисати (како је то некада изгледало, а како данас...), а други аспект је на који начин избор музике и сама музика утиче на маркетинг неког другог уметничког (или друге врсте) производа. У циљу разумевања значаја музике у рекламама, а у сврху маркетинга (промоције школе, догађаја, хуманитарних акција, локалне заједнице...), ученици истражују одабране рекламе, анализом одабраних доноси суд о улози музике и дефинишу кораке у процесу израде. Ради унапређивања маркетинга школе ученици припремају материјал за израду спота за химну школа/џингла за различита дешавања...), користећи ИКТ.

После увода наставника у музичку критику као вида уметничке критике ученике треба кроз разговор навести да сами или истраживањем дођу до података који ће им дати одговоре на различита питања као што су: шта је то што музичку критику одваја од извештавања, шта може бити предмет уметничке

критике, ко може бити музички критичар и који су објективни за разлику од субјективних аспеката музичке критике; који је значај музичке критике за извођача, публику, музикологе... Ова тема треба да резултира музичком критиком коју ће ученици у улози музичког критичара написати након посете неком концерту, или слушања одређене композиције/извођача на часу. Ученици могу, такође, да направе кратак приказ музичке критике из пера Бранке Радовић, Смиљке Исаковић...

Материјали који се могу користити за припремање наставе:

- Вартекс Баронијан: „Музика као примењена уметност”, Београд, РТС
- Зоран Симјановић: „Примењена музика”, Београд, Бикић Студио, 1996
- Рихард Мерц: „А, Б, Ц... звука у аудио визуелним медијима”, Београд, РТС, 2013.
- Дејвид Бирн: „Како ради музика”, Геопоетика, Београд, 2015.
- Примена музике у маркетингу, најбоље домаће рекламе, Видео (за ученике):  
<https://www.youtube.com/watch?v=j85rX5NXIFU&t=185s> HYPERLINK
- Примери музичке критике: [http://stankosepic.com/prikazi\\_i\\_kritike.php](http://stankosepic.com/prikazi_i_kritike.php)
- Бранка Радовић: „Шта је то музичка критика”, Наслеђе, Крагујевац, 2007. вол. 4, број 8, стр. 121–154.
- Смиљка Исаковић. „Бемус преплетум мобиле”, Службени гласник, Београд 2012.
- Смиљка Исаковић: „Videnja - Musica modus vivendi”, РТС, Београд 2013.

## ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Имајући у виду концепт програма, исходе и компетенције које треба развити, процес праћења и вредновања ученичких постигнућа не може се заснивати на класичним индивидуалним усменим и писаним проверама. Уместо тога, наставник треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у активностима, како прикупљају податке, како бране своје ставове, како аргументују, евалуирају, примењују, процењују последице итд.

Посебно поуздани показатељи су квалитет постављених питања, способност да се нађе веза међу појавама, наведе пример, промени мишљење у контакту са аргументима, разликују чињенице од интерпретација, изведе закључак, прихвати другачије мишљење, примени научено, предвиде последице, дају креативна решења. Такође, наставник прати и вреднује како ученици међусобно сарађују, како решавају сукобе мишљења, како једни другима помажу, да ли испољавају иницијативу, како превазилазе тешкоће, да ли показују критичко мишљење или критицизам, колико су креативни. За неке садржаје прикладни су и други начини провере напредовања као што су нпр. квизови или улазни и излазни тестови како би се утврдили ефекти рада на нивоу знања, вештина, ставова. Вредновање ученичких постигнућа врши се у складу са Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању. Ученици свакако треба унапред да буду упознати шта ће се и на који начин пратити и вредновати. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење.

## **ПРЕДУЗЕТНИШТВО**

Циљ учења слободне наставне активности Предузетништво је да допринесе развоју иновативности и предузимљивости код ученика, способности да се идеје претворе у акцију, способности за тимски рад и коришћење разноврсних извора знања ради бољег разумевања друштвених процеса и појава и преузимања одговорне улоге у савременом друштву.

Разред

Седми или осми

Годишњи фонд часова 36 или 34 часа

		ИСХОДИ	ТЕМЕ и кључни појмови
ОПШТЕ МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ		По завршетку програма ученик ће бити у стању да	садржаја
			ЗАШТИТА ПРАВА ПОТРОШАЧА
		– наведе основна права потрошача и начине њихове заштите;	Однос цене и квалитета производа/услуге.
Комуникација		– на декларацији пронађе најважније информације о производу и одреди однос цене и квалитета;	Декларација производа.
Рад са подацима и информацијама		– посматра занимања из перспективе некад и сад и предвиди могућности њиховог развоја у будућности;	Уговорна обавеза за услугу.
Дигитална компетенција			Остваривање права потрошача.
Решавање проблема		– повезује одређена занимања и врсту и нивое образовања;	СВЕТ РАДА
Сарадња			Свет занимања некад, сад и у будућности.
Одговорно учешће демократском друштву		– препозна проблеме у свом непосредном окружењу и дискутује о могућностима њиховог решавања;	Професионална оријентација.
		– се укључи у иницијативе које се покрећу у школи;	Професионални развој.
		– разликује особине лидера и менаџера;	Форма и функција CV и мотивационог писма.
		– одговорно преузима задужења у тиму, сарађује са другим члановима тима и учествује у доношењу одлука;	Концепт целоживотног учења.
		– планира, распоређује и управља ресурсима (знања и вештине, време, новац, технологије);	ПОКРЕНИ СЕБЕ И ДРУГЕ
Одговоран однос према здрављу		– учествује у осмишљавању пословне идеје;	Покретање иницијативе.
Одговоран однос према околини		– информише се о постојању сличних производа на тржишту;	Менаџмент и лидерство.
Естетичка компетенција		– комуницира са окружењем о креативним идејама свога тима;	УЧЕНИЧКА ПРЕДУЗЕЋА
Предузимљивост оријентација предузетништво		– примењује правила пословне комуникације;	Појам предузећа (привредног субјекта).
		– поштује етичке принципе у пословању;	Производ и/или услуга.
		– израчуна трошкове израде производа према датим инструкцијама;	Појам тржишта.
		– прикупи информације о ценама сличних производа на тржишту и на основу њих одреди	Људски и материјални ресурси.
			Пословна комуникација.
			Основни етички принципи у пословању.
			Процес производње и процес пружања услуга.
			Цена производа или услуге.

цену свог производа;

– учествује у промоцији и продаји производа;

– презентује рад свог тима.

Облици промовисања  
производа.

Продаја производа или услуге.

## УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Сврха слободне наставне активности Предузетништво је развој предузетничких компетенција, подршка професионалном развоју ученика као и припрема за сналажење у савременом свету рада који се мења услед технолошког развоја.

Ослонац за остваривање програма представљају опште упутство које се односи на све СНА, као и ово које изражава специфичности програма Предузетништво.

### ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У програму су предложене четири теме које иако су програмски дате одвојено у реалном животу се прожимају и са ученицима треба тако радити да се укаже на њихову повезаност. По садржају тема програм има највећу корелацију са програмом Техника и технологија уз уважавање ученичких ваншколских знања и вештина из света рада.

Наставник је модератор активности. За увођење ученика у тему он припрема што више различитих материјала који имају функцију подстицаја, односно мотивисања ученика за рад на њима. Избору мотивационог материјала треба посветити велику пажњу имајући у виду узраст ученика, њихова интересовања, специфичност теме и предзнања. Материјал треба да мотивише ученике да истражују, улазе у дискусију, образлажу своје ставове. Наставник је пратилац ученичких активности и, уколико је потребно, давалац додатних подстицаја, али не и готових решења. Потребно је подстицати радозналост, аргументовање, креативност, рефлексивност, истрајност, одговорност, аутономно мишљење, сарадњу, једнакост међу половима.

Програм се не базира на коришћењу уџбеника и дидактичких материјала који су специјализовано за њих направљени, већ се ученици подстичу да користе што различитије изворе информација и да према њима имају критички однос.

Број часова по темама није унапред дефинисан. За сваку тему и часове на којима се она обрађује, потребно је формулисати исходе који су рефлексивни исходи за крај разреда и индикатора међупредметних компетенција, а садрже специфичности везане за конкретну тему/садржај.

### ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

#### ЗАШТИТА ПРАВА ПОТРОШАЧА

Кроз студију случаја ученици се оспособљавају да у оквиру задатог буџета одаберу производ или услугу и аргументују свој избор у односу на критеријуме као што су квалитет, цена, еколошка подобност, корисност производа/услуге, естетска вредност, робна марка, трајање гаранције, могућности сервисирања итд. Ученици се оспособљавају да се информишу о производу (прехранбеном, хемијском, техничком, одећа и обућа) на основу његове декларације. Упознају се шта су то права потрошача и на који начин могу да их остваре. Упутити ученике на услове које потрошач мора да испуни да би остварио своја права. Посебну пажњу посветити правима потрошача у односу на безбедност и квалитет производа/услуге, могућност замене или повраћаја новчаних средстава уколико није испуњена потпуна функционалност производа у гарантном року, као и у случајевима када производ није у складу са декларацијом или за услугу није испуњена уговорна обавеза. Постоје велике могућности за истраживачке задатке као што су нпр. да ученици пронађу информације о уобичајеном трајању гаранције за различите врсте производа.

## СВЕТ РАДА

Уводне активности у ову тематску целину имају за циљ да ученици сагледају развојност занимања што подразумева и њихово нестајање, као и факторе који до тога доводе (технолошки развој, промене људских потреба...). За промишљање о развоју занимања у будућности погодне су креативне радионице.

Ради пуног разумевања света рада ученици треба да се упознају са образовним профилима у оквиру различитих подручја рада, школама које их образују и захтевима које треба да испуне они који желе да се за њих школују. У ту сврху може се користити информатор за упис у средњу школу, а ученици подељени у групе могу добити различите задатке да га проуче (подручја рада, образовни профили у подручју рада, услови за упис, трогодишњи и четворогодишњи образовни профили, дуално образовање...). Неко од ученика требао би да се бави и информацијама о питањима како се наставља школовање после средње школе и разликама које постоје између похађања гимназије и стручне школе, односно разликама између опште и стручне матуре. Имајући у виду узраст ученика ниво академског образовања треба да буде само на информативном нивоу. На основу тог истраживачког рада може се организовати активност у којој сваки ученик или пар треба да припреми презентацију у стандардизованој форми за изабрани образовних профил. Презентација би требало да садржи информације о школама које образују тај образовни профил, минималном броју бодова из претходних школских година, условима уписа, могућностима запошљавања и наставка школовања, као и за које послове су ученици оспособљени након завршетка школовања. Припремљене појединачне презентације објединити и објавити на сајту школе. Уколико постоји могућност, ученицима омогућити комуникацију са представницима средњих школа, као и појединцима који се баве тим занимањима а то може бити неко од родитеља.

У оквиру ове теме ученици треба да се упознају и са појмовима професионални развој, професионална оријентација и селекција, форма и функција CV и мотивационог писма. Током рада ученицима сугерисати да ће због динамичних промена на тржишту рада, током своје професионалне каријере бити принуђени да буду флексибилни, да се континуирано усавшавају и оријентишу ка целоживотном учењу.

## ПОКРЕНИ СЕБЕ И ДРУГЕ

За увођење у тему наставник може да припреми примере неких иницијатива, пожељно је да буду на глобалном и локалном нивоу, који илуструју снагу иницијативе и предузетништва. Након тога, може се организовати активност у којој ученици треба да идентификују различите проблеме у свом непосредном окружењу (нпр. проблеми у вези са животном средином, безбедношћу у саобраћају...), и сагледају могућности њиховог решавања из перспективе сопственог ангажовања и укључивања појединаца, група и организација из локалне заједнице. Овај садржај добро кореспондира са програмом Грађанског васпитања за све разреде јер он потенцира грађански активизам који се заснива на истим овим корацима: препознавање проблема – тражење решења. Након спроведене анализе ученици треба да изаберу два проблема и промишљају које су могућности њиховог решавања. Подељени у групе сачињавају план акције са основним елементима. Наставник кроз примере успешних менаџера и лидера, упознаје ученике са особинама које их одликују. На основу својих интересовања и способности ученици презимају улоге у тиму, а затим анализирају које особине менаџера и лидера су им потребне за успешно обављање задатка. У раду се могу консултовати са особама за које процене да им могу помоћи. Спровођење ове активности не треба да траје дуже од 3 часа јер је то увод у следећу тему где се очекује да ученици искажу, у складу са својим узрастом и знањем неки ниво иницијативности и предузимљивости.

## УЧЕНИЧКА ПРЕДУЗЕЋА

Током остваривања ове теме, ученици треба кроз практичан рад и симулацију рада привредног друштва да стекну јаснију слику о економском, финансијском функционисању предузећа, да развијају сопствене предузетничке капацитете, социјалне, организационе и лидерске вештине. Привредно друштво се оснива као виртуелни привредни субјекат који нема правни значај, али су сви процеси који се одвијају у њему реални. Уколико школа има регистровану ученичку задругу, пословање ученичких предузећа је потребно укључити у рад ученичке задруге.

Ученици се дели на две групе (од 10–15 ученика). Свака група оснива и води сопствено предузеће – привредни субјекат, са реалним процесима, производима/услугама и остварује зараду. Ученичко предузеће, под менторством предметног наставника, пролази кроз све фазе развоја стварног привредног друштва (оснивање, развијање, затварање). Свако ученичко предузеће осмишљава свој производ или услугу, трудећи се да буду оригинални, иновативни и креативни. Са циљем постизања ових захтева, важно је да ученици прикупе информације о истим или сличним производима или услугама на тржишту и успоставе комуникацију са окружењем како би испитали могућност остваривања пословног успеха. У складу са производом/услугом, ученици бирају назив предузећа, израђују лого предузећа и праве план активности. Са циљем прикупљања новчаних средстава за почетак рада предузећа, ученици могу да организују културни или спортски догађај, продајну изложбу, аукцију, сајам. Како би обезбедили успешно пословање, ученици се уз помоћ наставника упознају са правилима пословне комуникације, основним етичким принципима у пословању и рационалном управљању расположивим ресурсима (знања и вештине, време, новац, технологије). Ученицима указати на важност поштовања кодекса пословног понашања, од начина опхођења до кодекса облачења. Неопходно је да ученици уоче разлику између свакодневне и пословне комуникације (вербалне и невербалне). Инсистирати на поштовању основних етичких начела, као што је професионално обављање пословне делатности, савесно извршавање обавеза и преузимање одговорности, поштовање преузетих обавеза, коришћење допуштених средстава за постизање пословних циљева.

Ученици израчунавају све трошкове које су имали током реализације своје идеје. У те трошкове спадају трошкови материјала, трошкови израде и други трошкови. На основу прикупљених података, формирају продајну цену и усклађују је са ценама сличних производа на тржишту.

Уз помоћ наставника, осмишљавају различите облике промовисања и продаје свог производа и остварују интеракцију са пословним сектором и потенцијалним купцима. Промовисање се може остварити и коришћењем ИКТ алата. Продајне активности могу бити реализоване на продајним изложбама, сајмовима и базарима.

Након реализоване теме, неопходно је да сваки тим изврши евалуацију спроведених активности и изради презентацију о раду свог предузећа. Чланови тима доносе заједничку одлуку у које сврхе ће бити искоришћена новчана средства зарађена током пословања ученичког предузећа.

## ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Имајући у виду концепт програма, исходе и компетенције које треба развити, процес праћења и вредновања ученичких постигнућа не може се заснивати на класичним индивидуалним усменим и писаним проверама. Уместо тога, наставник треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у активностима, како комуницирају и сарађују, како прикупљају податке, како аргументују, евалуирају, дају креативна решења, како представљају резултате свога рада итд.

Посебно поуздани показатељи су квалитет постављених питања, способност да се промени мишљење у контакту са аргументима, разликују чињенице од интерпретација, изведе закључак, прихвати другачије мишљење, примени научено, предвиде последице, дају креативна решења. Такође, наставник прати и вреднује како ученици међусобно сарађују, колико су креативни, како решавају задатке који садрже неке аспекте истраживачког рада, како решавају сукобе мишљења, како једни другима помажу, да ли испољавају иницијативу, како превазилазе тешкоће, да ли показују критичко мишљење или критицизам.

Вредновање ученичких постигнућа врши се у складу са Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању. Ученици свакако треба унапред да буду упознати шта ће се и на који начин пратити и вредновати. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење.

## ПРОГРАМИ СЛОБОДНИХ НАСТАВНИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ПРИПРЕМИЛА СТРУЧНА ДРУШТВА

**ПРОГРАМИ СЛОБОДНИХ НАСТАВНИХ АКТИВНОСТИ КОЈЕ СУ ПРИПРЕМИЛА  
СТРУЧНА ДРУШТВА**

**ЦРТАЊЕ, ВАЈАЊЕ И СЛИКАЊЕ**

**Циљ** учења слободне наставне активности *Цртање, вајање и сликање* је да ученик кроз ликовни рад развија стваралачко мишљење и унапређује визуелно опажање, естетичке критеријуме и способност ликовног изражавања.

Разред

**Пети или шести**

Годишњи фонд

**36**

<b>ОПШТЕ МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ</b>	<b>ИСХОДИ</b> <b>На крају програма ученик ће бити у стању да:</b>	<b>ТЕМЕ и кључни појмови садржаја програма</b>
<p>Компетенција за учење</p> <p>Естетичка компетенција</p> <p>Комуникација</p> <p>Решавање проблема</p> <p>Рад са подацима и информацијама</p> <p>Одговоран однос према здрављу</p> <p>Одговоран однос према околини</p> <p>Сарадња</p> <p>Дигитална компетенција</p> <p>Предузимљивост и оријентација према предузетништву</p> <p>Одговорно учешће у демократском друштву</p>	<p>– црта креирајући линије различитих вредности комбиновањем материјала, угла и притиска прибора/материјала;</p> <p>– црта према задатом моделу приказујући односе величина које опажа;</p> <p>– илуструје причу, бајку или песму одабраном цртачком техником;</p> <p>– обликује, према моделу, фигуре од меког материјала стилизујући сложени облик;</p> <p>– обликује, у самосталном и тимском раду, скулптуре или употребне предмете од материјала за рециклажу;</p> <p>– наслика ликовни рад према задатом или одабраном моделу приказујући тонове које опажа;</p> <p>– обликује стварне и имагинарне текстуре и облике одабраном цртачком, сликарском или вајарском техником;</p> <p>– изрази цртежом, сликом и</p>	<p><b>ЦРТАЊЕ</b></p> <p>Својства линија.</p> <p>Врсте цртежа.</p> <p>Цртачке технике.</p> <p><b>ВАЈАЊЕ</b></p> <p>Својства облика.</p> <p>Стилизовање облика.</p> <p>Вајарске технике.</p> <p><b>СЛИКАЊЕ</b></p> <p>Примарне, секундарне и терцијарне боје.</p> <p>Локални тон.</p> <p>Сликарске технике.</p>

	<p>скулптуром машту, сећање, емоције, интересовања или утисак о уметничком делу;</p> <p>– обликује употребне предмете примењујући најмање једну хоби технику;</p> <p>– разликује цртачке, сликарске и вајарске технике, материјал и прибор;</p> <p>– чисти радну површину, простор и прибор по завршетку сваког рада;</p> <p>– учествује у активностима које доприносе добробити школе и локалне заједнице.</p>	
--	---	--

### УПУТСТВО ЗА МЕТОДИЧКО-ДИДАКТИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Програм слободне наставне активности *Цртање, сликање и вајање* омогућава ученицима петог или шестог разреда да кроз ликовне радионице и индивидуалне и тимске ликовне пројекте развијају стваралачко мишљење и вештине које су им неопходне за свакодневни живот и наставак школовања.

У првој колони табеле наведене су међупредметне компетенције које је неопходно развијати код ученика, како у настави свих предмета, тако и током слободних наставних активности. У другој колони су наведени исходи учења за крај разреда, који прописују шта је сваки ученик способан да уради по завршетку учења програма. Исходи су смерница за планирање активности ученика, а не одређују ниво постигнућа, јер је развој ученика индивидуалан. У трећој колони су наведене три теме: *Цртање; Вајање и Сликање*, као и кључни појмови садржаја програма који су смерница наставнику за одабир мотивационих садржаја и планирање наставе.

Ослонац за планирање и реализацију програма је опште упутство за све програме слободних наставних активности, као и упутство за програм *Цртање, вајање и сликање*, које ближе објашњава специфичност програма. Програм је конципиран тако да фаворизује ликовне активности ученика, повезивање њиховог школског и ваншколског искуства, учење путем ликовног истраживања и решавања ликовних проблема, сарадњу и употребу савремених технологија за учење и стваралачки рад.

Програм се не базира на коришћењу уџбеника и дидактичких материјала који су специјализовано за њих направљени, већ је потребно подстицати ученике да користе што различитије изворе и врсте информација, да их критички процењују, као и да их користе као подстицај за стварање оригиналног ликовног рада.

### ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

Програм слободне наставне активности *Цртање, сликање и вајање* надовезује се на програм предмета *Ликовна култура*, па је приликом планирања слободних активности неопходно водити рачуна о предзнањима ученика. Треба имати у виду и то да се програм слободних наставних активности разликује од програма општеобразовног предмета *Ликовна култура*, који обухвата знатно шире садржаје и исходе учења. Програм слободних наставних активности не предвиђа даље ширење програма општеобразовног предмета *Ликовна култура*, већ је фокусиран на одабране уметничке гране како би ученици имали довољно времена да развијају корисне вештине.



Приликом припреме оперативног плана наставник одређује број часова за реализацију сваке програмске теме и наставне јединице, као и називе наставних јединица. Називи наставних јединица се одређују на основу назива теме, кључних појмова и исхода, а указују на активност ученика и садржаје који омогућавају достизање исхода. На пример, *Цртање мртве природе, Сликање пејзажа, Вајање портрета...*

Кључни појмови садржаја програма су смернице за избор мотивационих садржаја, а који треба да обухватају разноврсне визуелне, аудио и аудиовизуелне информације, које наставник припрема и приказује на часу. Приказани садржаји и мотивациони разговор треба да побуде радозналост и спремност ученика да код куће или на часу и сами проналазе сродне подстицаје за стваралачки рад. Наставник процењује могућности ученика и школе. Уколико школа поседује услове, ученици под надзором и према упутству наставника могу да траже мотивационе садржаје на интернету током часа. Препорука је да те активности не трају дуже од пет минута како се не би губило драгоцену време за развијање идеја и реализацију ликовног рада.

Прописани исходи су достижни за сваког ученика, јер су формулисани тако да не прописују ниво постигнућа. Како су у питању исходи за крај учења програма, који су формулисани уопштено, наставник може да прецизира исходе за сваку наставну јединицу. На пример, *По завршетку наставне јединице ученик ће бити у стању да примењује технику лавирани туш.*

Приликом планирања активности неопходно је мислити и на активности које на специфичан начин развијају међупредметне компетенције. Рад са подацима и информацијама подразумева и коришћење разноврсних информација као подстицај за стваралачки ликовни рад. И погрешан податак може послужити као подстицај за стварање. На пример, исказ: *Лазане су традиционално српско јело* и питања: *Да ли је овај исказ тачан; Зашто није; Која су традиционална српска јела; Од којих састојака се справљају; Како се ти састојци производе; Које је ваше омиљено јело...* Ученици након разговора могу да обликују ликовне радове самостално одређујући ликовну тему. Могу да прикажу омиљено јело или састојак или процес производње неког састојка или да осмисле трпезу из маште... Посебан захтев је да на основу информација које су добили током разговора о храни дизајнирају неки употребни предмет који није прехранбени производ (обућу, одећу, намештај, аутомобил...). Ликовна дела, такође, могу да буду подстицај за стварање, а да не упућују на копирање. Ученици могу да на основу уметничке слике насликају рад другачијег садржаја, користећи боје које опажају на уметничкој слици... Рад са подацима и информацијама пружа бројне могућности наставнику да осмисли активности које мотивишу ученике да стварају и развијају своје индивидуалне способности. Важно је приликом сваке активности истаћи циљ, односно објаснити ученицима зашто нешто раде, шта тачно уче и развијају како би се омогућило развијање компетенције за учење. Компетенција за комуникацију не подразумева само вербалну и писану комуникацију, већ и изражавање идеја, ставова, емоција, порука... ликовним техникама. Док у настави *Ликовне културе* ученици уче и да тумаче (декодирају) слику у најширем значењу, током слободних наставних активности фокус треба да буде на изражавању. Компетенција за предузимљивост и оријентацију према предузетништву током слободних наставних активности развија се припремањем радова за наградне конкурсе и продајне изложбе на школском сајму, као и кроз друге школске пројекте. Када је реч о развијању дигиталне компетенције, програм слободних наставних активности који је усмерен на традиционалне технике развија ову међупредметну компетенцију веома специфично. Ученицима је потребно повремено дозволити да посматрају фотографију или снимак на интернету, највише пар минута, а затим да стварају аутентичан ликовни рад на основу опажања и памћења опаженог. Наставник треба претходно да укаже ученицима шта тачно треба да опажају и памте (боје, шаре, текстуре, облике...) и да постави захтев да ученици креирају другачију композицију од оне коју су посматрали. Савремена технологија се током слободних наставних активности може користити и за снимање радова и обраду дигиталне фотографије. С обзиром на то да је фонд часова недовољан, ученици могу то да раде код куће, уз надзор старијих. На исти начин ученици могу виртуелно посетити изложбе у музејима. Пожељно је искористити прилику да поједини музеју и установи културе организују у свом амбијенту ликовне активности за ученике.

Посебно заинтересованим и напредним ученицима могуће је задати домаће задатке. Корисно је да наставник унапред припреми листу могућих домаћих задатака. Тему индивидуалног пројектног задатка који се реализује код куће ученик може да одабере на основу две до четири тема које предлаже наставник, али и да сам осмисли и предложи тему која га највише интересује.

Потребно је унапред испланирати бар један тимски ликовни пројекат у току године, а који захтева више времена за реализацију.

### **ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА**

Реализација програма треба да буде заснована на комбиновању различитих наставних метода и техника које мотивишу ученике и омогућавају максимални развој индивидуалних потенцијала. То, међутим, не подразумева упоређивање индивидуалних способности ученика и постављање превисоких захтева које не могу сви ученици да достигну, већ константно праћење напредовања сваког ученика и по потреби одређивање посебних индивидуалних задатака и активности да би се подстакла мотивација и омогућило напредовање у складу са индивидуалним способностима и интересовањима. Ученици и сами треба да предлажу ликовне теме и активности које их интересују, при чему све предложене активности треба да буду у оквиру програма. Оне могу бити повезане са актуелним догађајима у локалној заједници, као и за културну баштину народа ком ученици припадају. Треба имати у виду и то да ће неки ученици брже достићи исходе, а неки ученици спорије, као и то да ће сваки ученик једноставније и брже достићи неке исходе, а спорије друге исходе. Најважније је да се до краја године достигну сви исходи, у оној мери која је условљена индивидуалним могућностима сваког ученика.

У овом делу су дате препоруке и предлози активности као помоћ наставнику да одабере/осмисли задатке, а водећи рачуна о томе да није могуће реализовати све предлоге у оквиру датог фонда часова.

### **ЦРТАЊЕ**

У оквиру ове теме потребно је планирати четири групе задатака: цртање на основу опажања, по задатом моделу (портрет, аутопортрет, поставка мртве природе, воће, поврће, биљке или предмети) који је одабрао наставник; цртање на основу опажања према моделу који је одабрао ученик; илустровање (приче, бајке, песме...) и цртање на основу маште. Ученици могу да уче нову технику или да усавршавају примену познате технике. Сви цртачки материјали и прибор су пожељни. Препорука је да се уместо угљена у штапићу користи угљен у оловци, који се мање круни. Ученици који немају могућности да набаве разноврсан прибор и материјал могу да направе импровизовани прибор и материјал од предмета и састојака које имају код куће. Метално перо се може заменити природним алатима, као што су трска, перо од гуске или гранчице од дрвета. Трска се може користити ако се добро осуши. Начин на који јој је зашиљен врх, утицаће на линије које оставља за собом. Перо гуске се може користити ако му се добро очисте врх шмирглањем и ацетоном, па затим косо заостри. Перо је осетљивије на притисак од трске, па ће дати нежнији цртеж. Осим тушем и бајцом ученици могу цртати и инстант кафом, која даје веома тамну боју и може се користити као лавирани туш. Љуске лука ће дати тамно црвену боју, ако се користите исто као код фарбања ускршњих јаја, само се смањи количина воде. Хиперманган се може купити у апотеци у кесицама од 10 грама. Када се раствори у 100 gr течности даће боју магенте, док на папиру постаје окер до тамно браон у зависности од јачине раствора.

Ликовни проблеми које ученици треба да решавају везују се за примену ликовног језика, односно садржаја теорије обликовања који се у том разреду уче у настави *Ликовне културе*. Посебан нагласак је на развијању осећаја за изражајна својства линија и приказивању мотива у плановима.

Предлог хоби технике је цртање перманентним маркером на керамичкој шољи или тањиру који има једнобојну, белу глазуру. Наставник може да предложи другу активност, а хоби технике могу да се реализују и код куће. За ученике је корисно да на часу осмисле и скицирају мотив који би нацртали на неком употребном предмету.

Предлог активности за напредне ученике је преношење цртежа са мањег на већи формат папира (или другу подлогу већег формата), без употребе помоћних средстава, као што је претходно снимање и штампање цртежа у фотокопирници, коришћење папира на квадратиће или мерење.

Предлог заједничког пројекта је израда школског фанзина од најмање четири листа. Иако концепт фанзина подразумева да се ученици сами договарају, истражују, бирају и припремају садржаје и начин издавања, у оквиру пројекта је неопходно да наставник постави одређене критеријуме и прати развој пројектних активности (нарочито ако се фанзин поставља на интернет). Обавезни критеријуми су: да фанзин нема исти концепт и садржаје као школски часопис; да садржи више цртежа него текста; да нема вулгарних и увредљивих

садржаја; да садржи стрип од најмање четири кадра и цртеже који изражавају коментар на актуелне школске догађаје, садржаје који се уче у том разреду, лапсусе ученика и наставника...

## **БАЈАЊЕ**

У оквиру ове теме потребно је планирати две групе задатака који се везују за материјал и поступак обликовања: моделовање меких материјалима; конструисање и обликовање комбинованим материјалима и материјалима за рециклажу. Пожељан меки материјал је школска глина, професионална вајарска глина, ДАС маса беле или теракота боје, ФИМО ефект и софт, као и друге савремене полимерне глине. Ученици који немају услова да набаве масе за обликовање могу да обликују масом коју су сами направили, а према рецепту који предлаже наставник или који су уз помоћ старијих пронашли на интернету или у литератури. Један од примера за то је маса од папира натопљеног у лепак за тапете. Као конструкцију могу користити жицу коју ће обмотавати папирима натопљеним у лепак за тапете. Када је реч о материјалу за рециклажу важно је да ученици не купују материјал, већ да обликују материјалом који имају код куће, јер је циљ уметничке рециклаже смањење отпада и загађења, односно развијање одговорног односа према здрављу, околини и друштву. Посебан нагласак је на стилизовању сложених облика и моделовању фигура у покрету.

Предлог хоби технике је израда накита и других акцесоара по избору ученика.

Предлог активности за напредне ученике је моделовање фигура већих димензија, на конструкцији од жице.

Предлог заједничког пројекта је израда мобилних инсталација за школу, као што су тракасте завесе, мобилне скулптуре, предмети од бојених фолија и сл. да би на тај начин оплеменили животни простор. Уколико постоје услови, могући пројекти су ливење у гипсу, као и обликовање керамичке глине, печење и глазирање керамике.

Индивидуални пројекти које заинтересовани ученици реализују код куће обухватају самостални избор теме, материјала, технике и садржаја.

## **СЛИКАЊЕ**

У оквиру ове теме потребно је планирати три групе задатака: слободно сликање на основу маште; сликање на основу посматрања; сликање на основу утиска о визуелним, аудио и аудиовизуелним садржајима (ликовно дело, снимак уметничке игре, филм, музичко дело, фотографија, игрица...). Ученике могу мотивисати фотографије инсеката, лишајева, гљива... Могу радити по моделу тако што ће донети из природе различите плодове, комаде дрвета, камење, шкољке који имају необичне површине, линије и боје. Треба имати у виду да се знања о боји ученика петог и шестог разреда веома разликују, па је у складу са тим потребно осмислити циљеве часа и активности ученика.

Предлог хоби технике је украшавање ускршњих јаја и употребних предмета техником декупаж или ебру.

Предлог активности за напредне ученике је сликање композиција акрилним бојама на платну.

Предлог заједничког пројекта се односи на уређење школе и може обухватати израду мурала или чворованих таписерија, као и осликавање старог школског намештаја (столица и клупа) који је предвиђен за замену/бацање.

Предлог индивидуалног пројекта који се реализују код куће је витраж од прозирних фолија у боји или мозаик или осликавање облутака.

## **ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА**

Вредновање ученичких постигнућа врши се у складу са *Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању*. Ученици треба унапред да буду упознати шта ће се и на који начин пратити и вредновати. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је дати повратну информацију која ученику помаже да побољша свој резултат и учење.

Самопроцена је од изузетног значаја за напредак ученика у развијању способности опажања, изражавања, критичког и стваралачког мишљења. Самопроцена се врши кроз разговор, а веома је корисна метода 3, 2, 1 за самопроцењивање напретка, која је

предложена у програму општеобразовног предмета *Ликовна култура*. Имајући у виду специфичност програма потребно је посебну пажњу обратити на грешке у ликовном раду и објаснити ученицима како да преобликују неуспеле радове, уместо да их бацају. Такође, потребно је водити рачуна о узрасним могућностима ученика, као и о томе да ученици могу бити незадовољни успешним ликовним радом или задовољни радом који не достиже очекиване резултате. Суштински грешке постоје у решавању постављених ликовних проблема у композицији, нарочито када се ради по моделу, док се код изражавања на основу маште или утиска мора рачунати на слободу ликовног изражавања, па и на то да грешке у композицији нису много важне у односу на садржај ликовног рада.

Препорука је да ученици чувају и преносе све цртеже и слике у мапи радова коју су сами направили и украсили, док фигуре могу да преносе у кутији са преградама, коју су, такође, сами направили. На крају полугодишта и пред крај школске године потребно је поставити изложбу свих радова (реализованих у школи и код куће) у холу школе, а у току године је пожељно да ученици сами постављају мање изложбе по завршетку сваког ликовног пројекта. Излагање радова је важно због поређења и самопроцене напретка, а разговор о радовима, односно различитим начинима решавања ликовних проблема омогућава ученицима и да уче једни од других.

### ЧУВАРИ ПРИРОДЕ

**Циљ** учења слободне наставне активности је да ученици стекну знања, понашање, ставове и вредности који су потребни за очување и унапређење животне средине, биодиверзитета, природе и одрживог развоја.

Разред

**Пети или шести**

Годишњи фонд часова

**36 часова**

<b>ОПШТЕ МЕЂУПРЕДМЕТНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ</b>	<b>ИСХОДИ</b> <b>По завршетку програма ученик ће бити у стању да:</b>	<b>ТЕМЕ и кључни појмови садржаја</b>
Компетенција за целоживотно учење Комуникација Рад са подацима и информацијама Дигитална компетенција Решавање проблема Сарадња Одговорно учешће у демократском друштву Одговоран однос према здрављу Одговоран однос према околини	– препознаје проблем, планира стратегију решавања и решава проблем примењујући знања и вештине стечене у оквиру различитих предмета и ваншколског искуства. – прикаже и образложи резултате истраживања са аспеката очувања животне средине, биодиверзитета и здравља, усмено, писано, графички или одабраном уметничком техником; – користи ИКТ за комуникацију, прикупљање и обраду података и представљање резултата истраживања; – вреднује утицај својих навика у заштити животне средине и	<b>УПОЗНАЈ ЖИВИ СВЕТ СВОЈЕ ОКОЛИНЕ</b> Биодиверзитет и његов значај. Истраживање биодиверзитета непосредне околине. Мапирање врста. <b>ЗНАЧАЈ ЖИВОГ СВЕТА ЗА ЧОВЕКА</b> Лековите биљке. Самоникле јестиве биљке. Зачинске биљке Аутохтоне расе и

<p>Предузимљивост и оријентација ка предузетништву</p> <p>Естетичка компетенција</p>	<p>биодиверзитета;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– активно учествује у акцијама које су усмерене ка заштити, обнови и унапређењу животне средине и биодиверзитета;</li> <li>– повеже значај очувања животне средине и биодиверзитета са бригом о сопственом и колективном здрављу;</li> <li>– одговорно се односи према себи, сарадницима, животној средини и културном наслеђу;</li> <li>– аргументује своје ставове према еко-култури и култури свакодневног живљења;</li> <li>– сарађује у тиму, поштујући разлике у мишљењу и интересима, дајући лични допринос постизању задатог циља;</li> <li>– критички процени сопствени рад и рад сарадника у групи;</li> <li>– критички се односи према употреби и злоупотреби природе.</li> </ul>	<p>сортe.</p> <p>Значај биљног покривача.</p> <p>Утицај климатских промена на живи свет.</p> <p><b>ПОМОЗИМО ДА ПРЕЖИВЕ</b></p> <p>Угроженост врста.</p> <p>Значај опрашивача.</p> <p>Утицај пестицида на живи свет.</p> <p><b>ЈА ЧУВАМ ПРИРОДУ</b></p> <p>Природни ресурси.</p> <p>Рационална употреба енергије.</p> <p>Рационална употреба воде.</p> <p>Понашање у природи.</p> <p>Заштићене природне вредности.</p> <p>Позитиван и негативан утицај човека на животну средину.</p>
--	--	--

#### УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА

Програм наставе и учења слободне наставне активности „Чувари природе“ намењен је ученицима петог или шестог разреда. – Сврха програма је да ученици стекну кључне компетенције из области очувања животне средине и биодиверзитета, како би разумели узроке и последице различитих природних феномена и промена под дејством човека и предложили сврсисходне, алтернативне начине деловања и понашања.

#### ПЛАНИРАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

У програму су предложене четири теме: *Упознај живи свет своје околине*, *Значај живог света за човека*, *Помозимо да преживе* и *Ја чувам природу*.

Програм промовише истраживачки приступ у настави и примену образовања за одрживи развој. Уз помоћ наставника ученици могу да испланирају и реализују одређену активност

или ураде експеримент/оглед и да то затим прикажу на начин који је примерен теми или спроведеној активности (писано, усмено, графички, одговарајућом уметничком техником, итд.). Наставну тему треба ученицима предочити у облику кратког уводног часа, али не у форми унапред задатих и/или очекиваних резултата дате активности, или стриктно формулисано писаног упутства за рад. Наставник треба да дефинише задатак и покрене дискусију, да ученицима пружи прилику да сами покушају да испланирају, осмисле, ураде и својим речима опишу запажања и резултате које су добили, да ли су и где грешили, и на крају да то презентују пред одељењем или ширим аудиторијумом.

Избор дидактичко-методичких модела при реализацији предвиђених активности треба да буде усмерен ка стицању нових вештина и развијању критичког погледа мишљења о актуелним питањима очувања животне средине и биодиверзитета, при чему се скреће пажња ученицима да у њиховом решавању постоји могућност више опција и избора са различитим последицама и исходима. Сходно томе, постоји и потреба да се код ученика развија свест о неопходности промене понашања (нпр. кроз начин на који користимо природне ресурсе, начин производње, начин на који бринемо о сопственом и колективном здрављу, начин на који комуницирамо).

Препоручене теме и кључни појмови, као и упутство за њихову реализацију су предлог наставницима како да обраде одређену проблематику, а наставник треба да прилагоди динамику и активности интересовањима ученика, специфичностима локалне заједнице и природном окружењу у коме се школа налази. У реализацији програма (посебно током прве године реализације са ученицима 5. разреда) потребно је ослонити се на претходно стечено знање ученика и постојеће интегрисане предмете Свет око нас (1. и 2. разред) и Природа и друштво (3. и 4. разред), а затим и Биологија (5. и 6. разред) у делу који проучава појаве у природи и одрживом развоју.

Ученици могу у складу са својим могућностима, разматрати ова питања, истраживати, правити изложбе, презентације, пројекте, паное, симуирати радио и ТВ интервјуе и наступе или правити кратке видео снимке и флајере о пројекту (нпр. коришћењем мобилног телефона) или директно учествовати у локалним радио и ТВ емисијама, подкастима, блогovima, организовати дебате и сл.

## ОСТВАРИВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА

### *УПОЗНАЈ ЖИВИ СВЕТ СВОЈЕ ОКОЛИНЕ*

У оквиру наставне теме *Упознај живи свет своје околине* ученици би најпре требало да се упознају/подсете шта представља појам биодиверзитета и његов значај. Након тога следе активности упознавања живог света непосредне околине. Примери активности:

– Употреба апликација за мобилне телефоне за препознавање биљака и животиња као на пример "Pl@ntNET plant identification" (CIRAD, Фр) и "BirdNET bird sound identification" (Cornell university, САД) на енглеском или „Птице на длану“ (Друштво за заштиту и проучавање птица Србије) на српском. Све три апликације су бесплатне и доступне преко GooglePlay платформе, односно на <https://identify.plantnet.org/>, <https://birdnet.cornell.edu/>, <https://pticesrbije.rs/aplikacija/>.

– Употреба једноставних кључева за одређивање група организама.

– Израда онлајн хербаријума и инсектаријума или израда сајтова и група на друштвеним мрежама који популаришу живи свет окружења.

– Истраживање биодиверзитета своје околине – истраживање на терену, мапирање врста животиња (уочавање врста и њихових трагова у природи), мапирање дрвенстих (аутохтоних и алохтоних) и карактеристичних зељастих врста биљака, присуства гљива [Напомена: не треба захтевати од ученика да беру биљке или њихове делове (прављење хербара), нити да праве збирке инсеката и сл., већ да само прибележе, фотографишу или на други начин документују присуство одређене врсте у сопственом окружењу и од прикупљеног материјала направе постер презентацију или презентацију у одговарајућем доступном софтверу (нпр. PowerPoint)].

– Самостални истраживачки рад „Усвоји дрво“: истраживање о биологији и екологији одабране врсте (порекло (аутохтоно, алохтоно), основне карактеристике екологије врсте, при чему се могу прикупити отисци листа, коре, плода) цртежом их приказати и презентовати.

### *ЗНАЧАЈ ЖИВОГ СВЕТА ЗА ЧОВЕКА*

У оквиру наставне теме *Значај живог света за човека* ученици би требало да се упознају са значајем биљног покривача, аутохтоним расама и сортама живог света Србије и утицајем климатских промена на њих. Предложене активности које воде ка том циљу:

– Гајење лековитог и/или зачинског биља (у башти, саксији).

– Теренски рад са циљем упознавања самониклих јестивих биљака и израда јеловника у који су укључене те биљке. [Напомена: ове активности изводити искључиво уз присуство наставника, родитеља или особа са искуством обучених за рад са гљивама и биљкама].

– Истраживање аутохтоних раса животиња и сорти биљака локалног подручја. Истражити које (врсте, сорте/расе) и какве (природне или доместификоване/гајене, да ли су биле из увоза (географско порекло или су локално гајене), да ли су се биљке садиле и животиње узгајале у ранијим временима у датом локалном поднебљу. Ученицима би требало подићи свест о томе који је биолошки, етнолошки и практични значај одржавања „старих“ локалних и аутохтоних врста и сојева/сорти/раса (очување генофонда, добијање квалитетније хране, промоција локалних производа, подршка локалних узгајивача, локалне културе и локалне економије). Активност се може реализовати кроз индивидуално и тимско прикупљање података о аутохтоним биљкама и животињама локалног подручја на основу доступне архивске грађе, изјава и сећања старијих људи из породице и окружења. Гајење аутохтоних биљака (нпр. поврћа, цвећа, жбунова) у кућној башти или дворишту школе може бити један од начина конкретне подршке локалној заједници и начин да се ученици непосредно упознају са значајем учешћа јавности у научним истраживањима (енг. *citizen science*).

– Значај биљног покривача (огледи: спирање земљишта (линк: <https://www.youtube.com/watch?v=im4HVXMGi68>), температура ваздуха и земљишта – поређење температуре изнад бетона и зелених површина (линк: [https://miro.medium.com/max/720/0\\*9\\_kYVZLbTK3c2n1I](https://miro.medium.com/max/720/0*9_kYVZLbTK3c2n1I))).

У оквиру теме климатских промена треба скренути пажњу ученицима да на локалном нивоу уоче последице глобалног загревања. Активности у вези са овом темом се могу започети истраживањем каква је клима у локалном крају била раније (из изјава и сећања старијих људи или доступне архивске грађе). Ученици могу бити ангажовани и у изградњи станица за надгледање локалне климе и прикупљање података о атмосферским појавама које највише утичу на живи свет њиховог краја. Активност се може реализовати у континуитету током читаве године и састоји се у томе да сваког дана у исто време прикупљају и бележе податке о температури (помоћу обичног алкохолног термометра), падавинама (помоћу импровизованог кишомера направљеног од искоришћене прозирне пластичне флаше) и брзини ветра (израдом импровизованог анемометра такође од коришћених материјала). Ове мерне инструменте могу поставити у дворишту школе или сопственом дворишту, тераси и сл., и на тај начин добити конкретне податке који се могу обрадити и представити графички. Више података, као и детаљна упутства како направити импровизоване мерне инструменте могу се пронаћи на сајту: <http://rukautestu.vin.bg.ac.rs/> - Ruka u testu : претрага садржаја > Greenwave ([http://rukautestu.vin.bg.ac.rs/?Page\\_Id=1201](http://rukautestu.vin.bg.ac.rs/?Page_Id=1201)).

#### *ПОМОЗИМО ДА ПРЕЖИВЕ*

У оквиру наставне теме *Помозимо да преживе* ученици би требало да разумеју да поједине људске активности угрожавају врсте и да људи могу активно да учествују у њиховом очувању. Примери активности које ангажују ученике:

Пројекат: Помозимо птицама/опрашивачима/јежевима... да преживе: утврђивање стања (присуства и бројности) у својој околини (школско двориште, парк, башта...); утврђивање степена угрожености на основу научне литературе (црвене књиге, црвене листе, сајтови управљача природних вредности и други доступни извори уз критичку рецепцију наставника); истраживање потреба врста/врсте за одређеним типом вештачког станишта/склоништа (облик, боја, материјал, где поставити хранилицу, појилицу, склониште, „хотел за инсекте“); одабир материјала, употреба већ коришћених предмета и материјала; праћење стања, презентовање и извештавање јавности.

– Башта без инсектицида: шта су и како делују инсектициди, утицај на здравље човека, утицај на пчеле (разговор са пчеларом: посета локалном пчелару или организовање посете и интервјуа са пчеларем у школи), истраживање о природним непријатељима инсеката, о биљним репелентима.

– Шта угрожава птице грабљивице – сагледавање проблема, истраживање случајева тровања родентицидима, поремећаја ланца исхране (уколико одговара узрасту) израда информативне рекламе или лифлета за јавност...

– Зелене међе: истраживање: да ли постоје, предности и мане, разговор са власницима имања о значају зелених међа, зашто их је све мање.

– Како засадити дрво? (комплетан поступак – одабир места, врсте, припрема, садња, нега).

#### *ЈА ЧУВАМ ПРИРОДУ*

У оквиру теме *Ја чувам природу* ученици би требало да упознају заштићене локалне природне вредности, развију свест о значају одрживог коришћења природних ресурса, као и о утицају човека и сопственој одговорности по локалну животну средину.

– Израда графикана и сликовних паноа и презентација (нпр. PowerPoint) о рационалној употреби енергије и воде у мом домаћинству, школи.

– Израда бонтона понашања у природи (онлајн, пано, презентација, свеска).

– Формирање еко-патроле.

– Заштићене природне вредности моје околине (истраживање, посета, разговор са управљачем, дозвољене активности у зонама заштите...).

– Која подручја или елементе природе моје околине треба заштитити (истраживање и предлози ученика, дискусија, утврђивање приоритета, израда презентације о предложеном подручју или добру, презентовање).

– Примери позитивног и негативног утицаја човека на животну средину у мојој околини – истраживање на терену, приказ примера са образложењима, вршњачка едукација, едукација ученика млађих разреда од стране старијих ученика.

#### **ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ НАСТАВЕ И УЧЕЊА**

Имајући у виду концепт програма, исходе и компетенције које треба развити, процес праћења и вредновања ученичких постигнућа не може се заснивати на класичним индивидуалним усменим и писаним проверама. Уместо тога, наставник треба континуирано да прати напредак ученика, који се огледа у начину на који ученици учествују у активностима, како прикупљају податке, како бране своје ставове, како аргументују, евалуирају, документују што се постиже формативним оцењивањем.

Посебно поуздани показатељи су квалитет постављених питања, способност да се нађе веза међу појавама, наведе пример, промени мишљење у контакту са аргументима, разликују чињенице од интерпретација, изведе закључак, прихвати другачије мишљење, примени научено, предвиде последице, дају креативна решења. Такође, наставник прати и вреднује како ученици међусобно сарађују, како решавају сукобе мишљења, како једни другима помажу, да ли испољавају иницијативу, како превазилазе тешкоће, да ли показују критичко мишљење или критицизам, колико су креативни. За неке садржаје прикладни су и други начини провере напредовања као што су нпр. квизови или улазни и излазни тестови како би се утврдили ефекти рада на нивоу знања, вештина, ставова. Вредновање ученичких постигнућа врши се у складу са Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању. Ученици свакако треба унапред да буду упознати шта ће се и на који начин пратити и вредновати. Приликом сваког вредновања постигнућа потребно је ученику дати повратну информацију која помаже да разуме грешке и побољша свој резултат и учење.

Председник Школског одбора

Јарослав Микловиц