

Na osnovu člana 79. stav 1. Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja („Službeni glasnik RS”, br. 72/09, 52/11, 55/13, 35/15 – autentično tumačenje, 68/15, 62/16 – US),

Nacionalni prosvetni savet donosi

**PRAVILNIK**  
**o izmenama i dopunama Pravilnika o nastavnom planu za drugi ciklus osnovnog obrazovanja i vaspitanja i nastavnom programu za peti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja**

Član 1.

U Pravilniku o nastavnom planu za drugi ciklus osnovnog obrazovanja i vaspitanja i nastavnom programu za peti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja („Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik”, br. 6/07, 2/10, 3/11, 1/13, 4/13 i 11/16), posle tabele: „NASTAVNI PLAN ZA DRUGI CIKLUS OSNOVNOG OBRAZOVANJA I VASPITANJA”, dodaje se tabela: „NASTAVNI PLAN ZA PETI I ŠESTI RAZRED OSNOVNOG OBRAZOVANJA I VASPITANJA”, koja je odštampana uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Posle tabele koje glase: „Oblici obrazovno-vaspitanog rada kojima se ostvaruju obavezni i izborni nastavni predmeti” dodaju se nove tabele koje glase: „Oblici obrazovno-vaspitanog rada kojima se ostvaruju obavezni i izborni nastavni predmeti”, za peti i šesti razred, koje su odštampane uz ovaj pravilnik i čine njegov sastavni deo.

Član 2.

U delu: „NASTAVNI PROGRAM ZA PETI RAZRED OSNOVNOG OBRAZOVANJA I VASPITANJA”, u odeljku: „2. OBAVEZNI I PREPORUČENI SADRŽAJI OBAVEZNIH I IZBORNIH PREDMETA”, u pododeljku: „OBAVEZNI NASTAVNI PREDMETI”, nastavni program predmeta: „TEHNIČKO I INFORMATIČKO OBRAZOVANJE”, zamenjuje se nastavnim programom predmeta: „TEHNIKA I TEHNOLOGIJA”, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Posle nastavnog programa predmeta: „TEHNIKA I TEHNOLOGIJA” dodaje se nastavni program predmeta: „INFORMATIKA I RAČUNARSTVO”, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Nastavni program predmeta: „FIZIČKO VASPITANJE”, zamenjuje se nastavnim programom predmeta: „FIZIČKO I ZDRAVSTVENO VASPITANJE”, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.

Član 3.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom glasniku RS – Prosvetnom glasniku”, a primenjuje se na učenike koji peti razred upisuju počev od školske 2017/2018. godine.

Broj 110-00-142/2017-04

U Beogradu, 26. juna 2017. godine

Predsednik Nacionalnog prosvetnog saveta,  
prof. dr **Aleksandar Lipkovski**, s.r.

NASTAVNI PLAN  
ZA PETI I ŠESTI RAZRED OSNOVNOG OBRAZOVANJA I VASPITANJA

Red. broj	A. OBAVEZNI NASTAVNI PREDMETI	PETI RAZRED			ŠESTI RAZRED		
		ned.	god.	blok nastava	ned.	god.	blok nastava

1.	Srpski jezik _____jezik1	5	180	4	144
2.	Srpski jezik kao nematrnji2	3	108	3	108
3.	Strani jezik	2	72	2	72
4.	Likovna kultura	2	72	1	36
5.	Muzička kultura	2	72	1	36
6.	Istorija	1	36	2	72
7.	Geografija	1	36	2	72
8.	Fizika			2	72
9.	Matematika	4	144	4	144
10.	Biologija	2	72	2	72
11.	Hemija				
12.	Tehnika i tehnologija	2	72	2	72
13.	Informatika i računarstvo	1	36	1	36
14.	Fizičko i zdravstveno vaspitanje	2	72	2	72
U K U P N O: A		24– 27*	864– 972*	25– 28*	900– 1008*
Red. broj	<b>B. IZBORNI NASTAVNI PREDMETI</b>				
1	Verska nastava/ Građansko vaspitanje3	1	36	1	36
2.	Drugi strani jezik4	2	72	2	72
3.	Maternji jezik/govor sa elementima nacionalne kulture 5	2	72	2	72
U K U P N O: B		3–5*	108– 180*	3–5*	108–180*
U K U P N O: A + B		27– 30*	972– 1080*	28– 31*	1008– 1116*

1 Naziv jezika nacionalne manjine u školama u kojima se nastava održava na maternjem jeziku nacionalne manjine.

2 Realizuje se u školama u kojima se nastava održava na maternjem jeziku nacionalne manjine.

\* Broj časova za učenike pripadnike nacionalnih manjina

3 Učenik bira jedan od ponuđenih nastavnih predmeta.

4 Učenik bira strani jezik sa liste stranih jezika koju nudi škola u skladu sa svojim kadrovskim mogućnostima i izučava ga do kraja drugog ciklusa

5 Učenik može da izabere ovaj predmet, ali nije u obavezi.

Oblici obrazovno-vaspitanog rada kojima se ostvaruju obavezni i izborni nastavni predmeti

Red. broj	OBLIK OBRAZOVNO-VASPITNOG RADA	PETI RAZRED		ŠESTI RAZRED	
		ned.	god.	ned.	god.
1.	Redovna nastava	27–30*	972–1080*	28–31*	1008–1116*
2.	Dopunska nastava	1	36	1	36
3.	Dodatni rad	1	36	1	36

  

Red. broj	OSTALI OBLICI OBRAZOVNO-VASPITNOG RADA	PETI RAZRED		ŠESTI RAZRED	
		ned.	god.	ned.	god.
1.	<b>Obavezne vannastavne aktivnosti</b>				
	Čas odeljenjskog starešine	1	36	1	36
	Fizičke aktivnosti	1,5	54	1,5	54
	Hor/Orkestar*	1–2	36–72	1–2	36–72
2.	<b>Slobodne aktivnosti</b>				
	Društvene, tehničke, humanitarne, sportske i kulturne aktivnosti	1–2	36–72	1–2	36–72
	Ekskurzija	Do 2 dana godišnje		Do 2 dana godišnje	

\* Obavezan je za sve učenike koji su se opredelili za pevanje u horu, a prošli su proveru muzičkih sposobnosti.

Naziv predmeta	<b>TEHNIKA I TEHNOLOGIJA</b>	
Cilj	<b>Cilj</b> nastave i učenja tehnike i tehnologije je da učenik razvije tehničko-tehnološku pismenost, da izgradi odgovoran odnos prema radu i proizvodnji, životnom i radnom okruženju, korišćenju tehničkih i tehnoloških resursa, stekne bolji uvid u sopstvena profesionalna interesovanja i postupa preduzimljivo i inicijativno.	
Razred	<b>peti</b>	
Godišnji fond časova	<b>72 časa</b>	
<b>OBLAST/TEMA</b>	<b>ISHODI</b>	<b>SADRŽAJI</b>
<b>ŽIVOTNO I RADNO OKRUŽENJE</b>	Po završenoj oblasti/temi učenik će biti u stanju da:	Pojam, uloga i značaj tehnike i tehnologije na razvoj društva i životnog okruženja. Područja čovekovog rada i proizvodnje, zanimanja i poslovi u oblasti tehnike i tehnologije. Pravila ponašanja i rada u kabinetu.
	– opisuje ulogu tehnike, tehnologije i inovacija u razvoju zajednice i njihovo povezivanje – razlikuje osnovna područja čovekovog rada, proizvodnje i poslovanja u tehničko-tehnološkom području	

SAOBRAĆAJ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– navodi zanimanja u oblasti tehnike i tehnologije</li> <li>– procenjuje sopstvena interesovanja u oblasti tehnike i tehnologije</li> <li>– organizuje radno okruženje u kabinetu</li> <li>– pravilno i bezbedno koristi tehničke aparate i IKT uređaje u životnom i radnom okruženju</li> <li>– proceni kako bi izgledao život ljudi bez saobraćaja</li> <li>– klasifikuje vrste saobraćaja i saobraćajnih sredstava prema nameni</li> <li>– navodi profesije u području rada saobraćaj</li> <li>– napravi vezu između savremenog saobraćaja i korišćenja informacionih tehnologija</li> <li>– razlikuje bezbedno od nebezbednog ponašanja pešaka, vozača bicikla i dečijih vozila</li> <li>– pravilno se ponaša kao pešak, vozač bicikla i dečijih vozila u saobraćaju</li> <li>– koristi zaštitnu opremu za upravljanje biciklom i dečijim vozilima</li> <li>– argumentuje neophodnost korišćenja sigurnosnih pojaseva na prednjem i zadnjem sedištu automobila i uvek ih koristi kao putnik</li> <li>– poveže mesto sedenja u automobilu sa uzrastom učenika</li> <li>– odgovorno se ponaša kao putnik u vozilu</li> <li>– pokazuje poštovanje prema drugim učesnicima u saobraćaju</li> <li>– analizira simuliranu saobraćajnu nezgodu na računaru i identifikuje rizično ponašanje pešaka i vozača bicikla</li> </ul>	<p>Organizacija radnog mesta u kabinetu i primena mera zaštite na radu.</p> <p>Korišćenje tehničkih aparata i IKT uređaja u životnom i radnom okruženju.</p> <p>Uloga, značaj i istorijski razvoj saobraćaja.</p> <p>Vrste saobraćaja i saobraćajnih sredstava prema nameni.</p> <p>Profesije u području rada saobraćaj.</p> <p>Upotreba informacionih tehnologija u savremenom saobraćaju</p> <p>Saobraćajna signalizacija – izgled i pravila postupanja.</p> <p>Pravila i propisi kretanja pešaka, vozača bicikla i dečijih vozila (roleri, skejt, trotinet) u saobraćaju – računarska simulacija i saobraćajni poligon.</p> <p>Obaveze i odgovornost dece kao učesnika u saobraćaju.</p> <p>Zaštitna oprema potrebna za bezbedno upravljanje biciklom i dečijim vozilima.</p>
TEHNIČKA I DIGITALNA PISMENOST	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samostalno crta skicom i tehničkim crtežom jednostavan predmet</li> <li>– pravilno čita tehnički crtež</li> <li>– prenosi podatke između IKT</li> </ul>	<p>Pribor za tehničko crtanje (olovka, gumica, lenjir, trougaonici, šestar). Formati crteža (A3, A4). Razmera.</p> <p>Tipovi i debljine linija (puna debela linija;</p>

	<p>uređaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– primenjuje osnovne postupke obrade digitalne slike na računaru</li> <li>– koristi program za obradu teksta za kreiranje dokumenta sa grafičkim elementima</li> <li>– koristi Internet servise za pretragu i pristupanje online resursima</li> <li>– preuzima odgovornost za rad</li> <li>– predstavi ideje i planove za akcije koje preduzima koristeći savremenu informaciono-komunikacionu tehnologiju i softver</li> </ul>	<p>puna tanka linija; puna tanka linija izvučena slobodnom rukom; isprekidana tanka linija; crta-tačka-crta tanka linija).</p> <p>Geometrijsko crtanje (crtanje paralelnih pravih, crtanje normale na datu pravu, crtanje uglova pomoću lenjira i trougaonika).</p> <p>Elementi kotiranja (pomoćna kotna linija, kotna linija, pokazna linija, kotni završetak, kotni broj – vrednost).</p> <p>Crtanje tehničkog crteža sa elementima (tipovi linija, razmera i kotiranje).</p> <p>Prenos podataka između IKT uređaja (računar, tablet, smartphone, digitalni fotoaparati).</p> <p>Aplikacija za digitalnu obradu slike. Operacije podešavanja osvetljenosti i kontrasta slike. Promena veličine/rezolucije slike, izdvajanje dela slike.</p> <p>Kreiranje dokumenta u programu za obradu teksta.</p> <p>Formatiranje teksta, umetanje slike i grafike.</p> <p>Internet pretraga i pristup online resursima.</p>
<p>RESURSI I PROIZVODNJA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– povezuje svojstva prirodnih materijala sa primenom</li> <li>– objasni tehnologije prerade i obrade drveta, proizvodnju papira, tekstila i kože</li> <li>– seče, spaja i vrši zaštitu papira, tekstila, kože i drveta</li> <li>– pravilno i bezbedno koristi alate i pribor za ručnu mehaničku obradu (makaze, modelarska testera, brusni papir, stega)</li> <li>– napravi plan izrade jednostavnog proizvoda i plan upravljanja otpadom</li> <li>– samostalno izrađuje jednostavan model</li> </ul>	<p>Prirodni resursi na Zemlji: energija i materijali.</p> <p>Upravljanje otpadom (reciklaža; zaštita životne sredine).</p> <p>Vrste, svojstva i primena prirodnih materijala.</p> <p>Tehnologija prerade i obrade drveta.</p> <p>Tehnologija prerade i obrade kože.</p> <p>Tekstilna tehnologija.</p> <p>Tehnologija proizvodnje papira.</p> <p>Postupci ručne obrade i spajanja papira, tekstila, kože i drveta – sečenje/rezanje, spajanje (lepljenje) i zaštita (lakiranje).</p> <p>Korišćenje alata i pribora za ručnu obradu i spajanje navedenih materijala – makaze, modelarska testera, brusni papir, stega.</p>
<p>KONSTRUKTORSKO MODELOVANJE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samostalno pronalazi informacije potrebne za izradu predmeta/modela koristeći IKT i Internet servise</li> <li>– odabira materijale i alate za izradu predmeta/modela</li> </ul>	<p>Izrada predmeta/modela ručnom obradom i spajanjem papira i/ili drveta, tekstila, kože korišćenjem odgovarajućih tehnika, postupaka i alata.</p> <p>Prikazivanje ideje, postupka izrade i</p>

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– meri i obeležava predmet/model</li> <li>– ručno izrađuje jednostavan predmet/model koristeći papir i/ili drvo, tekstil, kožu i odgovarajuće tehnike, postupke i alate</li> <li>– koristi program za obradu teksta za kreiranje dokumenta realizovanog rešenja</li> <li>– samostalno predstavlja projektnu ideju, postupak izrade i rešenje/proizvod</li> <li>– pokazuje inicijativu i jasnu orijentaciju ka ostvarivanju ciljeva i postizanju uspeha</li> <li>– planira aktivnosti koje dovode do ostvarivanja ciljeva uključujući okvirnu procenu troškova</li> <li>– aktivno učestvuje u radu para ili male grupe u skladu sa ulogom i pokazuje poštovanje prema saradnicima</li> <li>– pruži pomoć u radu drugim učenicima</li> <li>– procenjuje ostvaren rezultat i razvija predlog unapređenja</li> </ul> | <p>rešenja/proizvoda.</p> <p>Timski rad i podela zaduženja u timu.</p> |
|---|--|

## KORELACIJA SA DRUGIM PREDMETIMA

Informatika i računarstvo

Matematika

Biologija

Geografija

Likovna kultura

## UPUTSTVO ZA OSTVARIVANJE PROGRAMA

Nastavni predmet tehnika i tehnologija namenjen je razvoju osnovnih tehničkih kompetencija učenika radi njegovog osposobljavanja za život i rad u svetu koji se tehnički i tehnološki brzo menja. Jedan od najvažnijih zadataka je da kod učenika razvija svest o tome da primena stečenih znanja i veština u realnom okruženju podrazumeva stalno stručno usavršavanje i celoživotno učenje, kao i da je razvijanje preduzimljivosti jedan od važnih preduslova ličnog i profesionalnog razvoja.

Nastavni program za peti razred orijentisan je na ostvarivanje ishoda.

Ishodi su iskazi o tome šta učenici umeju da urade na osnovu znanja koja su stekli učeći predmet tehnika i tehnologija. Predstavljaju opis integrisanih znanja, veština, stavova i vrednosti učenika u pet nastavnih tema: životno i radno okruženje, saobraćaj, tehnička i digitalna pismenost, resursi i proizvodnja i konstruktorsko modelovanje.

### I. PLANIRANJE NASTAVE I UČENJA

Polazeći od datih ishoda i sadržaja nastavnik najpre kreira svoj godišnji – globalni plan rada iz koga će kasnije razvijati svoje operativne planove. Ishodi definisani po oblastima olakšavaju nastavniku dalju operacionalizaciju ishoda na nivo konkretne nastavne jedinice. Sada nastavnik za svaku oblast ima

definisane ishode. Pri planiranju treba, takođe, imati u vidu da se ishodi razlikuju, da se neki lakše i brže mogu ostvariti, ali je za većinu ishoda potrebno više vremena i više različitih aktivnosti. Pored udžbenika, kao jednog od izvora znanja, na nastavniku je da učenicima omogući uvid i iskustvo korišćenja i drugih izvora saznavanja.

S obzirom da je nastava teorijsko-praktičnog karaktera, časove treba realizovati podelom odeljenja na dve grupe.

Nastavnik je u planiranju, pripremi i ostvarivanju nastave i učenje autonoman. Za svaki čas treba planirati i pripremiti sredstva i načine provere ostvarenosti projektovanih ishoda.

Posete muzejima tehnike, sajmovima i obilasku proizvodnih i tehničkih objekata treba ostvarivati uvek kada za to postoje uslovi, radi pokazivanja savremenih tehničkih dostignuća, savremenih uređaja, tehnoloških procesa, radnih operacija i dr. Kada za to ne postoje odgovarajući uslovi, učenicima treba obezbediti multimedijalne programe u kojima je zastupljena ova tematika.

## II. OSTVARIVANJE NASTAVE I UČENJA

Učenici u peti razred dolaze sa izvesnim znanjem iz oblasti tehnike i tehnologije koja su stekli u okviru predmeta svet oko nas i priroda i društvo, kao i sa određenim životnim iskustvima u korišćenju različitih uređaja i učestvovanja u saobraćaju. Na tome treba graditi dalje sticanje znanja, ovladavanje veštinama vodeći računa da su izuzetno važni ishodi ovog predmeta formiranje pravilnih stavova prema tehnici i tehnologiji gde je čovek lično odgovoran za njihovu upotrebu i zloupotrebu, kao i za zaštitu životne sredine. Kod učenika uzrasta 11, 12 godina postoji prirodna radoznalost za tehniku i tehnologiju, kao i potreba da nešto sami stvaraju svojim rukama. To treba iskoristiti na pravi način i učiniti realizaciju ovog predmeta što više povezanom sa svakodnevnim životom učenika. Realizacijom vežbi učenici otkrivaju i rešavaju jednostavne tehničke i tehnološke probleme, upoznaju primenu prirodnih zakonitosti u praksi, formiraju svest o tome kako se primenom tehnike i tehnologije menja svet u kome žive. Oni uočavaju kako na okolinu tehnika utiče pozitivno, a kako ponekad narušava prirodni sklad i kako se mogu smanjiti štetni uticaji na prirodno okruženje čime razvijaju svest o potrebi, značaju i načinima zaštite životne sredine.

### **Životno i radno okruženje**

Upoznavanje područja čovekovog rada i proizvodnje, zanimanja i poslova u oblasti tehnike i tehnologije treba realizovati uz aktivnu ulogu učenika i primenu odgovarajućih medija. Omogućiti učenicima da identifikuju određena zanimanja kojima se ljudi bave i poslove koji se obavljaju u okviru tih zanimanja kao i tehnička sredstva koja se pri tome koriste. Tako će upoznati osnovna područja čovekovog rada, proizvodnje i poslovanja u tehničko-tehnološkom području i razviti kritički odnos koji uključuje razmatranje šireg konteksta tehnike i njenog uticaja na čoveka i planetu Zemlju s ekološkog, ekonomskog, kulturološkog i sociološkog aspekta.

Upoznati učenike sa tehnikom, tehničkim dostignućima i značajem tehnike i tehnologije. Ukazati na značaj nastave tehnike i tehnologije u cilju sticanja tehničke kulture, tj. tehničke pismenosti i neophodnost usvajanja određenih znanja o tehničkim uređajima koji nas okružuju, dobrobitima koja donose, načinu rada, mogućim opasnostima, razvijanjem veština koje omogućuju kreativnost i inovativnost u dizajniranju i izradi tehničkih sredstava kao i sigurno i pravilno njihovo korišćenje. Tako učenici stižu i određena saznanja o raznim profesijama što će im kasnije pomoći pri profesionalnom usmeravanju i opredeljivanju.

S obzirom da se kabinet za tehniku i tehnologiju i rad u njemu razlikuje od drugih kabineta u školi, učenici treba da upoznaju specifičnost rada, raspored i organizaciju radnih mesta kao i pravila ponašanja i rada u kabinetu. Posebnu pažnju treba posvetiti bezbednosti na radu prilikom korišćenja alata i pribora. Ukazati na situacije koje mogu zbog nepoštovanja pravila ponašanja ili nepravilne upotrebe alata i pribora biti potencijalne opasnosti, kao i na primenu mera zaštite na radu.

Korišćenje tehničkih aparata i IKT uređaja u životnom i radnom okruženju, učenici uglavnom upoznaju skoro svakodnevno u svojim domovima. Uz aktivnu ulogu učenika i primenu multimedija ukazivati na pravilnu upotrebu i eventualne posledice u slučaju nepridržavanja uputstava za korišćenje i neispravnosti tehničkih aparata u domaćinstvu (usisivač, mikser, razne grejalice i dr.).

Preporučeni broj časova za realizaciju ove nastavne teme je 6.

### **Saobraćaj**

Ova oblast je izuzetno važna jer se učenici petog razreda osamostaljuju i šire radijus svog kretanja, a statistika govori da u našoj zemlji još uvek veliki broj dece strada u saobraćaju. Po prirodi njihovog uzrasta još uvek nisu dovoljno pažljivi u saobraćaju gde mogu biti pešaci, putnici, vozači bicikla i dečijih vozila. Zato je težište ishoda na bezbednom ponašanju i preuzimanju lične odgovornosti učenika za ponašanje u saobraćaju. Upotreba zaštitne opreme pri vožnji bicikla i drugih dečijih vozila, kao i korišćenje sigurnosnih pojaseva u vozilu je najvažniji ishod koji treba postići. Učenici treba da se na interesantan i očigledan način upoznaju sa pravilima i propisima kretanja pešaka i biciklista u saobraćaju, načinima regulisanja saobraćaja i bezbednom kretanju od škole do kuće, da upoznaju horizontalnu, vertikalnu i svetlosnu signalizaciju. Za realizaciju ovih nastavnih sadržaja treba koristiti odgovarajuće multimedije, a za praktično uvežbavanje mogu se koristiti poligoni u okviru škole ili saobraćajne makete koje mogu izraditi i učenici na redovnim časovima ili u radu slobodnih aktivnosti, kao i korišćenjem računarske simulacije.

Učenici imaju priliku da upoznaju razne profesije u oblasti regulisanja drumskog saobraćaja i mogućnosti i procene sopstvenih potencijala i interesovanja u vezi sa tim profesijama.

Preporučeni broj časova za realizaciju ove oblasti je 14.

### **Tehnička i digitalna pismenost**

Cilj nastavne teme je da učenici ovladaju veštinama upotrebe informaciono-komunikacionih tehnologija u tehnici i shvate njihovu prirodnu povezanost. U okviru preporučenog broja časova planirano je da se učenici upoznaju sa tehničkim crtežom i obradom digitalne slike na računaru.

Tehničko crtanje predstavlja univerzalni jezik i osnovu tehničke pismenosti u grafičkim komunikacijama u svim područjima tehnike i svakodnevnom životu. Tehnički crtež je sredstvo razmene informacija u tehnici, od njegovog nastanka do proizvodnje tj. od ideje do realizacije. Učenici razvijaju veštine čitanja i izrade jednostavnijih tehničkih crteža i izradu tehničke dokumentacije. Učenike treba naučiti kako se skicom može izraziti ideja i kako se primenom pravila (standarda) izrađuje tehnički crtež. Učenici treba da upoznaju formate papira i osnovni pribor za tehničko crtanje. Insistirati na pravilnom korišćenju pribora za tehničko crtanje uvežbavanjem prilikom geometrijskog crtanja (paralelne linije, normalne linije, kružnice). Potrebno je da svaki učenik samostalno nacrtava jednostavan tehnički crtež u određenoj razmeri koristeći odgovarajuće vrste linija kao i elemente kotiranja.

Planirani ishodi u oblasti upotrebe i primene informaciono-komunikacionih tehnologija u tehnici u petom razredu se prvenstveno odnose na pravilno i bezbedno korišćenje digitalnih uređaja (računar, laptop, tablet, mobilni telefon, tv, digitalni fotoaparatus, veb kamera) a potom i na ovladavanje veštinama obrade digitalne slike na računaru u cilju sticanja odgovarajućih kompetencija koje se odnose na dokumentovanje i dizajn. Ovo je jedna od osnovnih veština koje su neophodne u sticanju opštih preduzetničkih kompetencija. Preporučuje se nastavnicima da sa učenicima u paru vežbaju prenos podataka između računara i eksternih uređaja (mobilni telefon, fotoaparatus) a da svaki učenik samostalno realizuje procedure tokom rada na računaru. Takođe je preporuka da svaki učenik (koristeći znanja i veštine koje je stekao na časovima informatike i računarstva) realizuje jednostavnu vežbu umetanja fotografije u odgovarajući program za obradu teksta i uređivanje dokumenta. Gde god je to moguće, treba koristiti Internet pretragu i pristup online resursima.

Preporučeni broj časova za realizaciju ove oblasti je 16.

### **Resursi i proizvodnja**

Učenike treba upoznati sa pojmom prirodnih resursa na Zemlji i sa značajem njihovog očuvanja. Težište ove teme je na energiji i materijalima. Naznačiti osnovne izvore energije kao važan resurs za život ljudi, tehnološke procese i proizvodnju bez ulaženja u detalje. Upoznati učenike sa načinom korišćenja i pretvaranja u neke korisne oblike njima već poznatih izvora energije vode, vetra i Sunca.

Drugi važan resurs su materijali. Upoznati učenike sa pojmom i podelom materijala (prirodni, veštački). Vrste i svojstva materijala (fizička, hemijska i mehanička): drvo, papir, tekstil, koža objasniti na



elementarnom nivou. Način obrade materijala (principi delovanja alata za mehaničku obradu materijala, ispitivanje materijala). Priprema za obradu. Prikazati pravilno korišćenje alata za ručnu obradu materijala, izvođenje operacija i zaštita na radu: obeležavanje, sečenje, završna obrada (bušenje, ravnanje, brušenje). Izbor materijala, operacija i alata i redosleda njihove primene. Reciklaža materijala i zaštita životne sredine. Postupno uvođenje učenika u rad sa alatom pri izvođenju raznih operacija menja suštinski karakter nastave tehnike i tehnologije – obrada materijala tako postaje sredstvo kreativnog izražavanja, a ne cilj u nastavi tehnike i tehnologije. Program se realizuje u formi predavanja (teoretska nastava) i vežbi. Prilikom vežbanja sa alatima i pri obradi materijala potrebno je da učenici svoje ideje iskazuju samostalno. Preporuka je da učenici, na kraju ove oblasti, naprave plan izrade i samostalno izrade najmanje tri jednostavna modela.

Preporučeni broj časova za realizaciju ove oblasti je 20.

### **Konstruktorsko modelovanje**

U ovom delu programa učenici realizuju zajedničke projekte primenjujući prethodno stečena znanja i veštine iz oblasti oblikovanja i obrade materijala, upotrebe IKT-a u tehnici i tehničkog crtanja. Cilj nastavne teme je postavljanje ciljeva i prioriteta, planiranje, donošenje odluka, timski rad, komunikacijske veštine, kao i razvijanje upornosti, pozitivnog odnosa prema radu, sposobnostima rešavanja problema, samoprocenjivanja i kritičkog mišljenja.

Preporuka je da se projekti realizuju u parovima ili malim grupama.

Nastavnik upoznaje učenike sa pravilima rada u grupi, podelom posla i odgovornostima, sa dinamikom i rokovima za realizaciju projektnih aktivnosti. Učenici se sami opredeljuju za određenu aktivnost u okviru grupe. Pruža im se mogućnost da realizuju svoju ideju koja je u skladu sa njihovim interesovanjima i sposobnostima pri čemu se postiže potpuna diferencijacija i individualizacija nastave. Učenici samostalno istražuju informacije za projektni zadatak koristeći informaciono-komunikacione tehnologije, nalaze rešenje, formiraju ideju, izrađuju tehničku dokumentaciju, planiraju i realizuju sopstveni proizvod. Identifikacija i izbor materijala i alata za realizaciju projekta vrše se uz podršku nastavnika. U tom procesu, učenici usvajaju i primenjuju znanja, razvijaju veštine, stavove, odgovornost i samostalnost. Preporuka je da se koriste materijali i tehnologije koje su učenici upoznali u prethodnoj oblasti. Učenici samostalno vrše merenje i obeležavanje. Obrada materijala može se vršiti individualno ali je preporuka da učenici rade u paru, čime razvijaju sposobnost saradnje i socijalnih veština. Po završetku, učenici samostalno predstavljaju proizvod/model, usmeno obrazlažući tok realizacije, procenjujući ostvarenost rezultata i predlog unapređenja. Težište ovakvog rada nije na kvalitetu konačnog produkta već na procesu koji ima svoje korake i na saradničkim odnosima u radu u grupi. Nastavnik je tu pažljivi posmatrač, pomagač kada je to potrebno, davalac povratne informacije i neko ko ohrabruje. Učenicima jasno treba ukazati da se i na neuspehim produktima može mnogo naučiti ako se shvati gde su greške napravljene. Diskutovati sa učenicima i o ceni ponuđenih rešenja. Naglasiti važnost dobrog planiranja budžeta potrebnog za njegovu realizaciju kao i negativnih posledica loših proračuna. Na taj način učenike polako osposobljavati da razmišljaju preduzetnički i razvijati im osnovne kompetencije vezane za finansijsku pismenost.

Preporučeni broj časova za realizaciju ove oblasti je 16.

### **III. PRAĆENJE I VREDNOVANJE NASTAVE I UČENJA**

U nastavi orijentisanoj na dostizanje ishoda vrednuju se proces i produkti učenja.

U procesu ocenjivanja potrebno je uzeti u obzir sve aktivnosti učenika (urednost, sistematičnost, zalaganje, samoinicijativnost, kreativnost i dr.).

Vrednovanje aktivnosti, naročito ako je timski rad u pitanju, može se obaviti sa grupom tako da se od svakog člana traži mišljenje o sopstvenom radu i o radu svakog člana ponaosob (tzv. vršnjačko ocenjivanje).

Prilikom svakog vrednovanja postignuća potrebno je učeniku dati povratnu informaciju koja pomaže da razume greške i poboljša svoj rezultat i učenje. Ako nastavnik sa učenicima dogovori pokazatelj na osnovu kojih svi mogu da prate napredak u učenju, učenici se uče da razmišljaju o kvalitetu svog rada i o

tome šta treba da preduzmu da bi svoj rad unapredili. Ocenjivanje tako postaje instrument za napredovanje u učenju. Na osnovu rezultata praćenja i vrednovanja, zajedno sa učenicima treba planirati proces učenja i birati pogodne strategije učenja.

Naziv predmeta	<b>INFORMATIKA I RAČUNARSTVO</b>	
Cilj	<b>Cilj</b> nastave i učenja informatike i računarstva je osposobljavanje učenika za upravljanje informacijama, bezbednu komunikaciju u digitalnom okruženju, proizvodnju digitalnih sadržaja i kreiranje računarskih programa za rešavanje različitih problema u društvu koje se razvojem digitalnih tehnologija brzo menja.	
Razred	<b>peti</b>	
Godišnji fond časova	<b>36 časova</b>	
<b>OBLAST / TEMA</b>	<b>ISHODI</b>	
<b>IKT</b>	Po završenoj temi/oblasti učenik će biti u stanju <b>SADRŽAJI</b> da:	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– navede primenu informatike i računarstva u savremenom životu</li> <li>– pravilno koristi IKT uređaje</li> <li>– imenuje osnovne vrste i komponente IKT uređaja</li> <li>– pravi razliku između hardvera, softvera i servisa</li> <li>– prilagodi radno okruženje kroz osnovna podešavanja</li> <li>– kreira digitalni sliku i primeni osnovne akcije editovanja i formatiranja (samostalno i saradnički)</li> <li>– kreira tekstualni dokument i primeni osnovne akcije editovanja i formatiranja (samostalno i saradnički)</li> <li>– primeni alate za snimanje i reprodukciju audio i video zapisa</li> <li>– kreira multimedijalnu prezentaciju i primeni osnovne akcije editovanja i formatiranja (samostalno i saradnički)</li> <li>– sačuva i organizuje podatke</li> <li>– razlikuje osnovne tipove datoteka</li> </ul>	<p>Predmet izučavanja informatike i računarstva.</p> <p>IKT uređaji, jedinstvo hardvera i softvera.</p> <p>Podešavanje radnog okruženja.</p> <p>Organizacija podataka.</p> <p>Rad sa slikama.</p> <p>Rad sa tekstem.</p> <p>Rad sa multimedijom.</p> <p>Rad sa prezentacijama.</p>
<b>DIGITALNA PISMENOST</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– reaguje ispravno kada dođe u potencijalno nebezbednu situaciju u korišćenju IKT uređaja;</li> <li>– dovodi u vezu značaj pravilnog odlaganja digitalnog otpada i zaštitu životne sredine</li> <li>– razlikuje bezbedno od nebezbednog, poželjno od nepoželjnog ponašanja na internetu</li> </ul>	<p>Upotreba IKT uređaja na odgovoran i siguran način.</p> <p>Pravila bezbednog rada na internetu.</p> <p>Pretraživanje interneta, odabir rezultata i preuzimanje sadržaja.</p>

## RAČUNARSTVO

- reaguje ispravno kada dođu u kontakt sa neprimerenim sadržajem ili sa nepoznatim osobama putem interneta
- pristupa internetu, samostalno pretražuje, pronalazi informacije u digitalnom okruženju i preuzima ih na svoj uređaj
- informacijama na internetu pristupi kritički
- sprovodi postupke za zaštitu ličnih podataka i privatnosti na internetu
- razume značaj autorskih prava
- prepoznaje rizik zavisnosti od tehnologije i dovodi ga u vezu sa svojim zdravljem
- racionalno upravlja vremenom koje provodi u radu sa tehnologijom i na internetu
- izvodi skupovne operacije unije, preseka, razlike i pravilno upotrebljava odgovarajuće skupovne oznake
- shvati matematičko-logički smisao reči „i”, „ili”, „ne”, „svaki”, „neki”, izraza „ako...onda”
- zna algoritme aritmetike (sabiranja, množenja, deljenja s ostatkom, Euklidov algoritam) i interpretira ih algoritamski
- navede redosled koraka u rešavanju jednostavnog logičkog problema
- kreira jednostavan računarski program u vizuelnom okruženju
- svrsishodno primenjuje programske strukture i blokove naredbi
- koristi matematičke operatore za izračunavanja
- objasni scenario i algoritam projekta
- analizira i diskutuje program
- pronalazi i otklanja greške u programu
- saraduje sa ostalim članovima grupe u odabiru teme, prikupljanju i obradi materijala u vezi sa temom, formulaciji i predstavljanju rezultata i zaključaka
- odabira i primenjuje tehnike i alate u skladu sa fazama realizacije projekta
- navede korake i opiše postupak rešavanja projektnog zadatka
- vrednuje svoju ulogu u grupi pri izradi projektnog zadatka i aktivnosti za koje je bio zadužen
- postavlja rezultat svog rada na internet, radi

Zaštita privatnosti ličnih podataka.  
Zaštita zdravlja, rizik zavisnosti od tehnologije i upravljanje vremenom.

Uvod u logiku i skupove: unija, presek, razlika; reči „i”, „ili”, „ne”, „svaki”, „neki”, „ako...onda”.

Uvod u algoritme aritmetike: pismeno sabiranje, množenje, deljenje s ostatkom, Euklidov algoritam.

Uvod u temu programiranja.  
Radno okruženje izabranog softvera za vizuelno programiranje.  
Alati za rad sa grafičkim objektima, tekstom, zvukom i videom.

Program – kategorije, blokovi naredbi, instrukcije.

Programske strukture (linijska, ciklična, razgranata).

Faze projektnog zadatka od izrade plana do predstavljanja rešenja.  
Izrada projektnog zadatka u grupi u korelaciji sa drugim predmetima.  
Predstavljanje rezultata projektnog zadatka.

## KORELACIJA SA DRUGIM PREDMETIMA

Svi predmeti

### UPUTSTVO ZA OSTVARIVANJE PROGRAMA

Program nastavnog predmeta informatika i računarstvo, u drugom ciklusu osnovnog obrazovanja i vaspitanja, organizovan je po spiralnom modelu i orijentisan je na ostvarivanje ishoda. Ishodi govore o tome šta učenici umeju da urade na osnovu znanja koja su stekli učeći ovaj predmet. Predstavljaju opis integrisanih znanja, veština, stavova i vrednosti učenika u tri tematske celine: IKT, Digitalna pismenost i Računarstvo.

U nastavi orijentisanjoj na postizanje ishoda potrebno je uvažiti stečene digitalne veštine učenika. U planiranju i pripremanju nastave, nastavnik polazi od ishoda koje treba ostvariti i planira, ne samo svoje, već, prevashodno aktivnosti učenika na času. Nastavnik treba da bude više orijentisan ka mentorskoj ulozi, a manje ka predavačkoj. Potrebno je da nastavnik programske ishode, koji treba da se dostignu do kraja petog razreda, razloži na ishode – korake za svaki čas, bilo da se radi o časovima obrade ili utvrđivanja, a koje treba da ostvari svaki učenik. Takođe, treba da za svaki čas planira i pripremi sredstva i načine provere ostvarenosti projektovanih ishoda. Preporuka je da nastavnik planira i priprema nastavu samostalno i u saradnji sa kolegama iz razrednog veća zbog uspostavljanja korelacija među predmetima.

Potrebno je raditi na razvoju algoritamskog načina mišljenja u postupku rešavanja problema i zadataka, razvoju logičkog mišljenja i izgradnji ličnih strategija za učenje uz primenu IKT-a.

Da bi svi učenici dostigli predviđene ishode, potrebno je aktivnosti osmisliti tako da uključuju praktičan rad, uz primenu IKT-a, povezivanje različitih sadržaja iz drugih tema unutar samog predmeta, kao i sa drugim predmetima. Poželjno je da planirane aktivnosti na času prati sažeto i jasno uputstvo učeniku za realizaciju zadatka, uz demonstraciju postupka. Ostaviti prostor za učeničku inicijativu i kreativnost, odnosno da se kroz diskusiju sa učenicima odaberu najadekvatniji alati, koncepti i strategije za realizaciju određenih aktivnosti. U toku realizacije planiranih aktivnosti raditi na uspostavljanju i negovanju navika i ponašanja kao što su postupnost, istrajnost, analitičnost, samostalnost u radu i spremnost na saradnju.

Dostizanje definisanih ishoda može se ostvariti uz određeni stepen slobode nastavnika kako u izboru metoda rada, programskih alata i tehnologija (računar, digitalni uređaj...), tako i u redosledu i dinamici realizacije elemenata različitih tematskih oblasti. Na internetu se mogu se naći primeri dobre prakse koji se, uz prilagođavanje uslovima rada i poštovanjem autorskih prava, mogu koristiti.

S obzirom da je nastava ovog predmeta teorijsko-praktičnog karaktera izvodi se sa polovinom odeljenja, jedan čas nedeljno, u računarskom kabinetu/digitalnoj učionici.

### Informaciono-komunikacione tehnologije (9)

Realizaciju ove tematske celine započeti navođenjem primera primene IKT-a. Motivisati učenike da diskutuju o mogućnosti primene IKT-a iz njihove perspektive, da opišu iskustva u korišćenju digitalnih uređaja i navedu ono šta je njima važno kod digitalnih uređaja: dobar zvuk, bolja fotografija, internet, igrice, zapažanja kako njihovi roditelji koriste IKT uređaje i slično.

Učenike informativno upoznati sa predmetom izučavanja informatike i računarstva i to navođenjem primera koji bi njima bili poznati. Objasniti pojam informaciono-komunikacione tehnologije (IKT). Uvesti pojmove hardver i softver.

Navesti vrste računara i digitalnih uređaja koje učenici koriste, delove iz kojih se sastoje: tastatura, miš, ekran, ekran osjetljiv na dodir, kućište, zvučnici i sl., navodeći njihovu funkciju. Diskutovati sa učenicima o njihovom iskustvu sa hardverom i IKT uređajima. Cilj je da učenici budu u stanju da razumeju namenu osnovnih delova digitalnih uređaja koje koriste. Napomenuti da u računaru postoji memorija u kojoj se pamte brojevi kojima su opisani tekst, slika, zvuk... Pokazati na primeru kako bi se neka slika kodirala brojevima. Skrenuti pažnju na pravilno rukovanje IKT uređajima.

Pojam operativni sistem uvesti kroz povezivanje prethodnog iskustva učenika u korišćenju različitih digitalnih uređaja (kroz diskusiju: npr. koji OS koristi mobilni telefon, navesti primere: Android,

Windows...). Naglasiti koji operativni sistem koriste računari na kojima će raditi u školi. Opisati ukratko ulogu OS, naglasiti da prepoznaje i povezuje delove računara i omogućava da koristimo računar i druge digitalne uređaje. Na sličan način uvesti i pojam korisnički programi.

Kroz demonstraciju i ličnu aktivnost učenika, skrenuti pažnju na pravila koja važe u kabinetu i u radu sa računarima i opremom (pravilno uključivanje, prijavljivanje, korišćenje, odjavljivanje i isključivanje računara). Uvesti pojam „radna površina” operativnog sistema (napraviti paralelu kod računara i drugih digitalnih uređaja). Objasniti pojmove ikona, prečica, traka sa zadacima (navesti elemente i njihovu namenu).

Uvesti pojam „Kontrolna tabla”, pojasniti namenu i način pokretanja. Bez ulaženja u sve detalje kontrolne table, sa učenicima u ovom razredu uraditi samo najosnovnija podešavanja uređaja (miša, monitora...) i radnog okruženja (regionalna jezička podešavanja OS-a, jezik tastature SR ćirilica i latinica, jačina zvuka...). Ovde paralelno uraditi sve aktivnosti, prema mogućnostima, i kroz osnovna podešavanja na telefonu jer su takvi uređaju učenicima bliski.

Kroz konkretne primere objasniti pojam datoteke i neophodnost organizacije datoteka u računaru: čuvanje i pronalaženje, premeštanje ili brisanje (pomenuti „Korpu za otpatke”). Diskutovati sa učenicima o vrstama datoteka (tekst, brojevi, slike, zvuk, video i multimedija).

Za kreiranje, izmene, čuvanje i prikazivanje rezultata rada u formi datoteka, odabrati dostupne korisničke programe (licencirane ili besplatne), kao što su programi za: crtanje, obradu teksta, izradu multimedijalnih prezentacija, snimanje zvuka i video-zapisa pomoću drugih uređaja (mobilni telefon, kamera, mikrofoni...), reprodukciju zvuka i video materijala koji mogu biti instalirani u računaru ili na „oblaku”. Nastavnik može po svojoj proceni odabrati i druge programe koji će takođe uticati na sticanje željenog, funkcionalnog IKT znanja i veština u radu sa navedeni multimedijalnim elementima.

U petom razredu učenik treba da kreira i uredi digitalne slike/cртеže korišćenjem raspoloživih alata izabranog programa (selektovanje, kopiranje, lepljenje, promenu veličine slike, dodavanje i brisanje oblika, odsecanje dela slike, čuvanje, zatvaranje, pronalaženje, doradu i čuvanje produkta, kao i alate za zumiranje, unos teksta, upotrebu „četkice”, „gumice” i sl.).

Pri radu sa tekstom primeniti osnovne alate za uređivanje i oblikovanje teksta (unos teksta, dodavanje, brisanje, kopiranje, selektovanje, poravnanje, promena fonta, boje, veličine slova, umetanje slika...). Naglašavati potrebu odabira odgovarajućeg pisma (kodnog rasporeda: ćirilica, latinica...) i insistirati na primeni pravopisa. Uvežbati čuvanje i štampanje dokumenta. Rad sa tabelama i složenijim alatima obraditi u starijim razredima.

Paralelno sa srpskom terminologijom pomenuti i izvorne engleske termine.

Snimanje zvuka i video-zapisa, shodno mogućnostima, započeti demonstracijom upotrebe uređaja: kamera, mikrofoni, zvučnici, mobilni telefoni, itd. Obuhvatiti najosnovnije tehnike u procesu snimanja (pokreni, zaustavi, sačuvaj, obriši) i reprodukcije (pokreni, pauziraj, zaustavi, pusti od početka, podesi jačinu zvuka). U vežbi čuvanja audio/video zapisa skrenuti pažnju na različite tipove datoteka u konkretnom programu (npr. mp3, mp4, avi, midi...).

Pri izradi multimedijalnih prezentacija primeniti osnovne alate za uređivanje i oblikovanje sadržaja. U programu za izradu multimedijalnih prezentacija koristiti ranije kreirane zvučne i video zapise. Prilagoditi tip datoteke izabranom programu (koristiti neki od raspoloživih programa za konverziju podataka). Kroz razgovor sa učenicima i kroz primere razviti pojam dobre prezentacije i načine predstavljanja (koliko je bitan sadržaj a ne samo forma).

### **Digitalna pismenost (5)**

Pri realizaciji tematske celine Digitalna pismenost pojasniti učenicima šta znači korišćenje IKT uređaja na odgovoran i siguran način, i naglasiti da to nije obaveza samo IT stručnjaka već svih korisnika.

Demonstrirati funkcije antivirusnog programa i zaštitnog zida. Analizirati sa učenicima od kakvog su materijala napravljeni IKT uređaji, da li se takvi materijali mogu reciklirati i na koje sve načine se mogu odlagati digitalni uređaji koji nisu u upotrebi, u cilju zaštite životne sredine.

Proveriti sa učenicima njihova dosadašnja iskustva u korišćenju veb-pregledača (čitača, brauzera). Razgovarati o sajtovima pretraživačima i načinima pretrage, uvesti pojmove autor i autorska prava i navesti osnovne licence. Pretragu interneta i odabir relevantnih stranica iz prikazanih rezultata pretrage. (Kako pronalazimo, biramo i preuzimamo informacije? Kako stvaramo (onlajn aplikacije)? Kako razmenjujemo informacije i sarađujemo na internetu?)

Na unapred pripremljenom skupu veb-strana kroz diskusiju o proceni informacija pronađenih na internetu (publika kojoj je sajt namenjen, autor, tačnost/preciznost, objektivnost, aktuelnost i internet adresa) podsticati razvoj kritičkog mišljenja učenika.

Upoznati učenike sa pravilima ponašanja na internetu (eng. Netiquette). Za utvrđivanje i pojašnjavanje ove teme, organizovati kvizove i radionice (na teme bezbedno – nebezbedno, poželjno – nepoželjno ponašanje na internetu) kao i simulacije nebezbednih situacija sa akcentom na to kako je poželjno reagovati u datim situacijama (kroz igranje uloga i sl.). Jedna od aktivnosti za učenike, radi povezivanja znanja, može biti izrada tekstualnih dokumenata na temu: Moja pravila ponašanja na internetu, Pet najvažnijih pravila za bezbedan internet, Kako da internet postane sigurniji za decu, i sl.

U korelaciji sa drugim predmetima (fizičko i zdravstveno vaspitanje) veliku pažnju posvetiti tome kako uređaji koje svakodnevno koriste (računar, telefon, tablet...) mogu loše da utiču na njihovo zdravlje pri čemu ih treba voditi ka situacijama na koje ih roditelji svakodnevno podsećaju (loše držanje, dugo gledanje u ekran,.....). Posebnu pažnju posvetiti razvoju svesti kod učenika o vremenu u toku dana, utrošenom na rad sa tehnologijom i mogućim razvojem zavisnosti od tehnologije.

### **Računarstvo (16)**

Realizacija teme može se započeti prikazivanjem motivacionih filmova o programiranju. Uvesti pojmove: program i programiranje. Demonstrirati gotove animacije i računarske igre radi razvijanja svesti i pobuđivanja motivacije da učenici sami mogu da kreiraju svoje igrice. Odabrati primer igrice za analizu (na primer sa portala [www.code.org](http://www.code.org)), kao i druge motivacione materijale iz sličnih obrazovnih izvora) sa ciljem upoznavanja učenika sa koracima u rešavanju jednostavnih problemskih zadataka. Uvesti pojam algoritma pri rešavanju najjednostavnijeg problema. Iskoristiti iskustvo koje učenici imaju kao korisnici tehnologije (računara, pametnih telefona...) da bi se napravila jasna veza između procesa programiranja i konačnog proizvoda, igrice ili animacija. Pored toga, isticati da se kroz učenje programiranja i algoritama, razvijaju strategije za rešavanja životnih problema, svaki zadatak koji sebi postavljamo u svakodnevnom životu se rešava korak po korak, tj. algoritamski.

U međupredmetnoj koordinaciji sa predmetom matematika, uvesti matematičko-logičke pojmove koje leže u osnovi informatike i računarstva: skup, elementi, podskup, jednakost skupova, prazan skup (sa odgovarajućim znacima); Venovi dijagrami; skupovne operacije: unija, presek, razlika i odgovarajuće oznake; reči: „i”, „ili”, „ne”, „svaki”, „neki”; odgovarajuće logičke veznike i njihovu interpretaciju skupovnim operacijama i relacijama. Korišćenjem primera iz tekućih sadržaja, dalje se osmišljava pojam skupa, izgrađuje matematičko-informatički jezik i unosi preciznost u izražavanju. Potrebno je na raznovrsnim primerima koristiti odgovarajuće simbole (znake) i uočavati zakonitosti skupovnih i logičkih operacija. Na podesnim primerima ilustrovati matematičko-logičku upotrebu reči: svaki, neki, ili, i, ne, sledi (ako...onda). Učenici usvajaju elemente deduktivnog zaključivanja (pravilno formulisanje tvrdjenja; pravilno zaključivanje, pravilno korišćenje veznika „i”, „ili”, a naročito „ako...onda”). Nastaviti sa daljim izgrađivanjem pojmova: brojevni izraz, promenljiva, izraz s promenljivom i pridruživanje, koristeći pri tome i termine izraz, formula, iskaz, algoritam. Uočavati primere jednostavnijih (funkcijskih) zavisnosti u raznim oblastima (pridruživanje po datom pravilu brojeva – brojevima, brojeva – dužima, brojeva – površinama i dr.), kao i jednostavnijih algoritamskih procedura (osnovni algoritmi za izvođenje računskih operacija sabiranja, množenja, deljenja s ostatkom, Euklidovog algoritma). Pri tome je važno korišćenje dijagrama i tabela (dijagram toka algoritma, tabela rezultata nekog prebrojavanja ili merenja i dr).

Objasniti problem rečima, definisati svaku pojedinačnu instrukciju (korak) i postupak ređanja blokova, predstaviti dejstvo naredbe „pokreni” i opisati kakvo dejstvo ima na ponašanje objekta. Napomenuti da se jednom poređani blokovi instrukcija mogu više puta pokrenuti. Prelaskom na naredne nivoe složenosti objasniti zašto je pogodno zameniti korake koji se ponavljaju odgovarajućom blok naredbom (petlja–blok

„ponavljaj”) ili ako problemski zadatak sadrži neki zadati uslov, objasniti potrebu razdvajanja (grananje–blok „ako je”) na naredbe koje će se izvršiti ako je ispunjen uslov.

Izabrati programsko okruženje za vizuelno programiranje (Scratch, Stencil, AppInventor, Alice, ...) koje treba da omogućiti algoritamsko rešavanje problema i osnove programiranja. Programsko okruženje birati tako da omogućava jednostavnu animaciju objekata, odnosno, da alati omogućavaju učenicima da se odmah, bez mnogo teorijskog uvoda i objašnjenja složenih programerskih koncepata, aktivno uključe u programiranje.

U zavisnosti od izabranog programskog okruženja prilagoditi sva sledeća objašnjenja specifičnostima tog alata.

Kroz aktivnu nastavu i uključenost u proces kreiranja programa od prvih časova, učenici će postupno usvojiti potrebne pojmove, znanja i veštine. Ukazati na sličnosti i razlike sa primerima i radnim okruženjem prikazanim na prvom času, kao što su ograničenja u izboru objekata, ograničenja u instrukcijama u zadatku i navesti koje mogućnosti nudi izabrano programsko okruženje.

Pogodan primer, prilikom upoznavanja sa radnim okruženjem, je da učenici za konkretan lik i konkretnu scenu, poredaju blokove naredbi tako da se klikom na lik pojavi neka poruka (npr. „Zdravo ja sam...”). Demonstrirati postupke: izbor objekata (naglasak na biblioteku), slaganje blokova po principu „prevuci–i–pusti” i pokretanje programa. Ukazati učenicima na mogućnost izmene pojedinačnih osobina objekata koji su dostupni u bibliotekama i galerijama odabranog softvera u formi 2D odnosno 3D modela. Upoznati učenike kroz ovaj jednostavni primer sa pojmom naredbe i konceptom pisanja programa kroz ređanje blok-naredbi. Podizati nivo složenosti u skladu sa pojmovima koji se uvode: projekat i scenario i napraviti vezu sa pojmovima zadatak i pisanje priče. Dovedi u vezu postupak rešavanja zadatka sa pisanjem programa, i povezati pojmove scenario i algoritam. Uvesti pojmove: Objekat – lik (biblioteka objekata, podešavanje osobina i svojstva za izabrani objekat), Objekat – pozornica (biblioteka pozornica, podešavanje pozadine pozornice, koordinatni sistem scene), alati (umnoži, iseci–obriši, uvećaj, umanji) i datoteka programa (najčešće se koristi termin – projekat). Za izabrano radno okruženje za vizuelno programiranje (za rad kod kuće) poželjno je pripremiti kratko pisano uputstvo (pronalaženje, preuzimanje, instaliranje...), demonstrirati i pojasniti (postupak: preuzimanja, čuvanja i instaliranja izabranog programskog okruženja, napomenuti mogućnost korišćenja onlajn aplikacije, ukoliko takva mogućnost postoji). Svaki od objekata učenik može kreirati samostalno, umesto da koristi predefinisane objekte iz biblioteka.

Demonstrirati na svakom primeru sledeće tehnike: kreiranje projekta (novi projekat, izabrati objekat čije se aktivnosti definišu, kao i objekte koji definišu njegovu okolinu, definišati početni položaj objekta i svojstva objekta – u nekim okruženjima informacija o objektu), jednostavna podešavanja (upotrebu alata: uvećaj, umanji, umnoži, iseci, okreni, promeni boju...), zadavanje izabranog kretanja ili ponašanja (iz palete blokova: upravlja događajem, za zadate akcije odgovarajući događaj...), čuvanje projekta (imenovanje, izbor lokacije), ponovno otvaranje (zatvaranje, pronalaženje, pokretanje) i modifikaciju projekta (izmenu nekog elementa: orijentaciju, boju, veličinu i sl., pronalaženje i ispravljanje grešaka, čuvanje izmena u projektu). Demonstrirati i ukazivati na raznovrsne funkcionalnosti dostupne u paletama blokova, za: kretanja, izgled i aktivnosti koju objekat treba da realizuje (predviđenih scenarijom) preko primera kao što su: kretanje objekata da se izbegnu prepreke, razgovor dva lika o pojmovima koje su učili u prethodnoj lekciji i sl.

Upoznati učenike sa kategorijama blokova i načinom zadavanja parametara (trajanje događaja, broj ponavljanja, promenu ugla, promenu položaja...). Unos podataka preko tastature koristiti za promenu parametara u okviru blok-naredbe. Primenom različitih funkcionalnosti objekata učenici treba da uoče informacije o blizini objekata, njihovoj veličini i prostornim odnosima. Na konkretnom primeru demonstrirati uticaj promene parametara na izvršavanje programa. Demonstrirati funkcije editovanja objekata, editovanja i upravljanja programom (izmene u redosledu blokova, objedinjavanje blokova koji se ponavljaju u petlje ili grananje), testiranje i praćenje svakog koraka prilikom izvršavanja programa.

Pojam promenljive uvesti na konkretnom primeru koji jednostavnim računskim operacijama i njihovim izvršavanjem dovodi do rešavanja konkretnog problema. Obuhvatiti pojmove i postupke za kreiranje

promenljivih, dodelu vrednosti i korišćenje operatora. Npr. shodno uzrastu i u korelaciji sa matematikom za peti razred kreirati program za izračunavanje obima i površine pravougaonika. Pri tome kreirati promenljive: dužina, širina, obim i površina i skrenuti pažnju da su operatori koji se koriste u ovom primeru osnovne računске operacije (sabiranje, množenje).

Postupno kroz primere uvesti pojmove: linijska, ciklična i razgranata struktura, kao što su: promena pozadine ili lika u odnosu na događaj, kreiranje rečenice od reči i slika, razvrstavanje objekata u skupove (živa i neživa priroda, planete, reke...), upoređivanje vrednosti dve promenljive, ponavljanje kretanja i melodije dok se ne dodirne drugi objekat, određivanje prosečne temperature na osnovu pet brojeva koji predstavljaju izmerene temperature od ponedeljka do petka, nalaženje najlakšeg ranca od data tri, određivanje prosečne visine ili težine dečaka i devojčica u grupi (za naprednije...) i slično.

Bez obzira na primere koji se odaberu trebalo bi svakako obavezno obraditi male serije od konačno mnogo elemenata i za njih izračunati: broj, zbir, prosek, minimum, maksimum.

Analizirati sa učenicima karakteristike pojedinih struktura i opravdanost primene u pojedinim situacijama.

Postupak korak po korak do rešenja problema, treba da posluži za sistematizaciju postupka izrade projekta. Ona treba da obuhvati razumevanje pojma projekta, izradu scenarija i algoritma, ređanje blok-naredbi, proveru grešaka, ispravljanje programa, deljenje sa drugima preko Interneta. Naglasiti da se algoritmi mogu opisati na razne načine: dijagramom toka, pseudokodom, prepričano običnim jezikom, kao i kroz program kreiran u jednom od vizuelno orijentisanih programerskih alata. Demonstrirati postupak postavljanja projekta na Internet. Ukazati na mogućnost preuzimanja gotovih projekata sa Interneta, radi pronalaženja najboljeg rešenja za sopstveni projekat, uočavanje tuđih i svojih grešaka, kao i za dobijanje ideja i razvijanja kreativnosti.

### **Projektna nastava (6)**

Nastavnicima se preporučuje da u toku petog razreda, radi razvijanja međupredmetnih kompetencija i ostvarivanja korelacije sa drugim predmetima, realizuju sa učenicima najmanje dva projektna zadatka. Vreme realizacije projektnih zadataka od kojih je jedan iz oblasti IKT i Digitalna pismenost i drugi iz oblasti Računarstvo određuje nastavnik u dogovoru sa učenicima i sa nastavnicima drugih predmeta, koji pokrivaju oblast izabrane teme. Pri izboru tema, shodno interesovanjima izvršiti podelu učenika na grupe/parove.

Pri realizaciji prvog projektnog zadatka staviti naglasak na razradi projektnog zadatka – od izrade plana do predstavljanja rešenja. Nastavnik planira faze projektnog zadatka u skladu sa vremenom, složenošću teme, raspoloživim resursima (znanja, veštine i stavovi koje su učenici usvojili nakon tematskih celina IKT i Digitalna pismenost, tehničke opremljenosti škole i drugih relevantnih faktora). Učenici zajedno sa nastavnikom prolaze kroz sve faze rada na projektnom zadatku, pri čemu nastavnik naglašava svaki korak, objašnjava, inicira diskusiju i predlaže rešenja.

Pri predstavljanju faza projekta može poslužiti sledeći primer: Faza 1: predstavljanje tema, formiranje grupa i odabir teme; Faza 2: Odabir materijala i sredstava, razmatranje dodatne podrške predmetnog nastavnika u zavisnosti od teme; Faza 3: Planiranje vremena i izbor strategije za rešavanje zadatka u skladu sa rokom za predaju rada; Faza 4: Prikupljanje i proučavanje materijala, izrada zadatka i priprema za izlaganje; Faza 5: Predstavljanje rezultata projektnog zadatka, diskusija i procena/samoprocena urađenog (nastavnik obezbeđuje uslove za što uspešnije izlaganje, usmerava diskusiju i vrši evaluaciju urađenog sa preciznom povratnom informacijom).

Projektni zadaci se bave realnim temama iz školskog ili svakodnevnog života. Za predviđeni broj časova ove tematske celine i sa dobro isplaniranim aktivnostima, može se očekivati da učenici uspešno izrade i predstave rešenje projektnog zadatka. Akcenat je na podsticanju inicijativa i kreativnosti, uspostavljanju saradničkih i vrednosnih stavova kod učenika. Cilj je razvijanje i negovanje: postupnosti, povezivanja i izgradnje sopstvenih strategija učenja, vršnjačkog učenja, vrednovanja i samovrednovanja postignuća.

Projektni zadaci podrazumevaju korelaciju i saradnju sa nastavnicima ostalih predmeta, koja se može ostvariti na ovakvim i sličnim primerima:

– izrada intervjua ili članka (na teme: zanimljivosti iz sveta sporta, umetnosti, nauke, ...);



– izrada uputstva ili tutorijala ( tipa: „kako da podesite”, „kako da izmenite”, „kako da rešite ovaj zadatak”“, „kako da koristite program ... ”);

– izrada pravila ponašanja (na teme: u sportskoj sali, u kabinetu..., za bezbedniji rad na internetu, za kreiranje sigurne lozinke, zaštite računara od zlonamernih programa, zaštite zdravlja...).

Dodatna motivacija za učenike može biti izbor najboljih radova za: školski časopis, sajt škole, oglasnu tablu (odeljenje glasa – vrednovanje, samovrednovanje) a da ostale radove postavljaju na pano u kabinetu informatike i računarstva...

Dobar primer sumiranja naučenih postupaka je izrada prateće dokumentacije u vidu fajlova različitog tipa, kao što su: tekstualni fajlovi, slike, video materijali i sl.

Drugi projektni zadatak se realizuje po fazama koje su već opisane.

Za primer mogu poslužiti sledeće teme: Napravi kalkulator ili Kreiraj program za izračunavanje...(matematika), Priča iz kosmosa, Ispričaj priču o mestu u kome živiš ili Turistički vodič kroz... (geografija), Intervjuiši drugare o budućim zanimanjima (u formi stripa), Zamesi hleb (od njive do trpeze)... Učenici takođe, mogu pozajmiti već urađeni projekat, preuzeti ga sa interneta i prilagoditi svom scenariju. Ideja za projektni zadatak može biti i izrada kviza i testa za proveru znanja, ponavljanje, utvrđivanje, sistematizaciju gradiva iz celog predmeta.

Učenici pre prikupljanja materijala izrađuju scenario (priču ili algoritam za konkretan zadatak), razrađuju korake i opisuju postupak rešavanja projektnog zadatka. Deo zadatka je i čuvanje materijala upotrebljenog za rešavanje projektnog zadatka. Očekivani produkt projektnog zadatka je multimedijalni sadržaj u formi: stripa, animacije, igrice i sl., a napredniji učenici mogu izraditi algoritam i program za rešavanje konkretnog problemskog zadatka.

#### PRAĆENJE I VREDNOVANJE NASTAVE I UČENJA

U procesu vrednovanja potrebno je kontinuirano pratiti rad učenika.

Vrednovanje aktivnosti, naročito ako je timski rad u pitanju, se može obaviti sa grupom tako da se od svakog člana traži mišljenje o sopstvenom radu i o radu svakog člana ponaosob (tzv. vršnjačko ocenjivanje).

Preporučuje se i ocenjivanje bazirano na praktičnim radovima i vežbanjima. Kvizove, testove znanja i slično koristiti za uvežbavanje i utvrđivanje pojmova i činjeničnih znanja, kao i za formiranje konačnih ocena. Preporučeno je kombinovanje različitih načina ocenjivanja da bi se sagledale slabe i jake strane svakog svog učenika. Prilikom svakog vrednovanja postignuća potrebno je učeniku dati povratnu informaciju koja pomaže da razume greške i poboljša svoj rezultat i učenje.

Potrebno je da nastavnik rezultate vrednovanja postignuća svojih učenika kontinuirano analizira i koristi svoje nastavne prakse.

U okviru plana rada nastavnika, u delu vannastavnih aktivnosti, pored dodatne i dopunske nastave, planirati sekciju i vreme za mentorski rad sa učenicima koji učestvuju na takmičenjima iz ovog predmeta. Preporučuje se da se izbor tema za rad na sekciji izvrši u saradnji sa drugim nastavnicima, a da se početna inicijativa prepusti učenicima i njihovim interesovanjima. Teme kao što su izrada i održavanje školskog sajta, bloga ili neke druge školske veb stranice, kreiranje i izrada školskog elektronskog časopisa ili letopisa škole mogu biti dobre početne ideje koje će povezati znanja i veštine stečene u ovom predmetu sa drugim znanjima, uz aktivno učešće u životu škole.

Naziv predmeta

#### **FIZIČKO I ZDRAVSTVENO VASPITANJE**

Cilj

**Cilj** nastave i učenja fizičkog i zdravstvenog vaspitanja je da učenik unapređuje fizičke sposobnosti, motoričke veštine i znanja iz oblasti fizičke i zdravstvene kulture, radi očuvanja zdravlja i primene pravilnog i redovnog fizičkog vežbanja u savremenim uslovima života i rada.

Razred	<b>Peti</b>		
Godišnji fond časova	<b>72 časa + 54 časa</b> (obavezne fizičke aktivnosti učenika)		
<b>OBLAST/TEMA</b>	<b>ISHODI</b>		
	<b>Po završetku teme učenik će biti u stanju da:</b>		<b>SADRŽAJI</b>
<b>FIZIČKE SPOSOBNOSTI</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– primeni jednostavne komplekse prostih i opštepripremnh vežbi</li> <li>– izvede vežbe (raznovrsna prirodna i izvedena kretanja) i koristi ih u sportu, rekreaciji i različitim životnim situacijama</li> <li>– uporedi rezultate testiranja sa vrednostima za svoj uzrast i sagleda sopstveni motorički napredak</li> </ul>	<p><b>Obavezni sadržaji</b></p> <p>Vežbe za razvoj snage  Vežbe za razvoj pokretljivosti  Vežbe za razvoj aerobne izdržljivosti  Vežbe za razvoj brzine  Vežbe za razvoj koordinacije</p> <p>Primena nacionalne baterije testova za praćenje fizičkog razvoja i motoričkih sposobnosti</p>
<b>MOTORIČKE VEŠTINE, SPORT I SPORTSKE DISCIPLINE</b>	Atletika	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kombinuje i koristi dostignuti nivo usvojene tehnike kretanja u sportu i svakodnevnom životu</li> <li>– dovodi u vezu razvoj fizičkih sposobnosti sa atletskim disciplinama</li> </ul>	<p><b>Obavezni sadržaji</b></p> <p>Tehnika istrajnog trčanja  Istrajno trčanje – priprema za kros  Tehnika sprinterskog trčanja  Tehnika visokog i niskog starta  Skok uvis (prekoračna tehnika)  Bacanje loptice (do 200 g)</p> <p><b>Preporučeni sadržaji</b></p> <p>Tehnika štafetnog trčanja  Skok udalj  Bacanja kugle 2 kg  Bacanje „vorteks-a”  Troboj</p>
	Sportska gimnastika	<ul style="list-style-type: none"> <li>– održava stabilnu i dinamičku ravnotežu u različitim kretanjima, izvodi rotacije tela</li> <li>– koristi elemente gimnastike u svakodnevnom životnim situacijama i igri</li> <li>– proceni sopstvene mogućnosti za vežbanje u gimnastici</li> </ul>	<p><b>Obavezni sadržaji</b></p> <p>Vežbe na tlu  Preskoci i skokovi  Vežbe u uporu  Vežbe u visu  Niska greda  Gimnastički poligon</p> <p><b>Preporučeni sadržaji</b></p> <p>Vežbe na tlu (napredne varijante)  Visoka greda  Trambolina</p>

		Preskok Konj sa hvataljkama Vežbe u upor (složeniji sastav) Vežbe u visu (složeniji sastav)
		<b>Obavezni sadržaji</b> <b>Rukomet/minirukomet:</b> Osnovni elementi tehnike i pravila; – vođenje lopte, – hvatanja i dodavanja lopte, – šutiranja na gol, – fintiranje, – principi individualne odbrane – osnovna pravila rukometa/minirukometa Sportski poligon
Osnove timskih i sportskih igara	– koristi elemente tehnike u igri – primenjuje osnovna pravila rukometa u igri – učestvuje na unutarodjeljenskim takmičenjima	<b>Preporučeni sadržaji</b> Napredni elementi tehnike, taktike i pravila igre: – hvatanja kotrljajućih lopti, – dribling, – šutiranja na gol, – fintiranje, – osnovni principi kolektivne odbrane.
		<b>Obavezni sadržaji</b> Pokreti uz ritam i uz muzičku pratnju Ritmička vežba bez rekvizita Skokovi kroz vijaču Narodno kolo „Moravac” Narodno kolo iz kraja u kojem se škola nalazi Osnovni koraci društvenih plesova
Ples i ritmika	– izvede kretanja, vežbe i kratke sastave uz muzičku pratnju – igra narodno kolo – izvede kretanja u različitom ritmu – izvede osnovne korake plesa iz narodne tradicije drugih kultura	<b>Preporučeni sadržaji</b> Vežbe sa obručem Vežbe sa loptom Složeniji skokovi kroz vijaču
		<b>Obavezni sadržaji</b> Predvežbe u obučavanju plivanja Igre u vodi Samopomoć u vodi
Plivanje	– kontroliše i održava telo u vodi – prepliva 25 m slobodnom tehnikom – skoči u vodu na noge	

<b>FIZIČKA I ZDRAVSTVENA KULTURA</b> (Realizuje se kroz sve nastavne oblasti i teme uz praktičan rad)	Fizičko vežbanje i sport	– poštuje pravila ponašanja u i oko vodene sredine	<b>Preporučeni sadržaji</b> Pliva jednom tehnikom Ronjenje u dužinu
		Zdravstveno vaspitanje	– objasni svojim rečima svrhu i značaj vežbanja – koristi osnovnu terminologiju vežbanja – poštuje pravila ponašanja u i na prostorima za vežbanje u školi i van nje, kao i na sportskim manifestacijama – primeni mere bezbednosti tokom vežbanja – odgovorno se odnosi prema objektima, spravama i rekvizitima u prostorima za vežbanje – primeni i poštuje pravila timske i sportske igre u skladu sa etičkim normama – navija i bodri učesnike na takmičenjima i rešava konflikte na socijalno prihvatljiv način – koristi različite izvore informacija za upoznavanje sa raznovrsnim oblicima fizičkih i sportsko-rekreativnih aktivnosti – prihvati sopstvenu pobeđu i poraz u skladu sa „ferplejom” – primenjuje naučeno u fizičkom i zdravstvenom vaspitanju u vanrednim situacijama – prepozna lepotu pokreta i kretanja u fizičkom vežbanju i sportu – napravi plan dnevnih aktivnosti – navede primere uticaja fizičkog vežbanja na zdravlje – razlikuje zdrave i nezdrave načine ishrane – napravi nedeljni jelovnik uravnotežene ishrane uz

<p>pomoć nastavnika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– primenjuje zdravstveno-higijenske mere pre, u toku i nakon vežbanja</li> <li>– prepoznava vrstu povrede</li> <li>– pravilno reaguje u slučaju povrede</li> <li>– čuva životnu sredinu tokom vežbanja</li> </ul>	<p>zdravstveno-higijenskih mera pre i posle vežbanja</p> <p>Lična i kolektivna higijena pre i posle vežbanja</p> <p>Uticaj pravilne ishrane na zdravlje i razvoj ljudi</p> <p>Ishrana pre i posle vežbanja</p> <p>Prva pomoć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– značaj prve pomoći,</li> <li>– vrste povreda.</li> </ul> <p>Vežbanje i igranje na čistom vazduhu – čuvanje okoline prilikom vežbanja</p>
---	---

#### KORELACIJA SA DRUGIM PREDMETIMA

Biologija

Geografija

Muzička kultura

Likovna kultura

Informatika

Matematika

Srpski jezik

#### UPUTSTVO ZA OSTVARIVANJE PROGRAMA

Koncepcija fizičkog i zdravstvenog vaspitanja zasniva se na jedinstvu časovnih, vančasovnih i vanškolskih organizacionih oblika rada, kao osnovne pretpostavke za ostvarivanje cilja kroz dostizanje ishoda i standarda ovog vaspitno-obrazovnog područja.

Glavna promena u savremenoj koncepciji i praksi obrazovanja i vaspitanja, pa tako i u programu predmeta fizičko i zdravstveno vaspitanje, je pomeranje težišta sa nastavnih sadržaja na jasno definisane ishode, odnosno sa nastavnih sadržaja na proces učenja i njegove rezultate.

Ishodi su iskazi o tome šta učenici umeju da urade na osnovu znanja koja su stekli u predmetu fizičko i zdravstveno vaspitanje, i učešćem u obaveznim fizičkim aktivnostima. Ishodi predstavljaju opis integrisanih znanja, veština, stavova i vrednosti učenika u tri predmetne oblasti:

- fizičke sposobnosti,
- motoričke veštine, sport i sportske discipline i
- fizička i zdravstvena kultura.

Oni omogućavaju da se cilj ovog predmeta dostigne u skladu sa predmetnim i međupredmetnim kompetencijama i standardima postignuća. Ishodi ne propisuju strukturu, sadržaje i organizaciju nastave, kao ni kriterijume i način vrednovanja učeničkih postignuća.

**Cilj i ishodi** predmeta se ostvaruju kroz nastavu fizičkog i zdravstvenog vaspitanja (u trajanju od 2 školska časa nedeljno) i obavezne fizičke aktivnosti svakog učenika (u trajanju od 1,5 školski čas nedeljno). Program petog razreda baziran je na kontinuitetu usvojenih znanja, veština, stavova i vrednosti iz prvog ciklusa osnovnog obrazovanja i vaspitanja.

Nastava fizičkog i zdravstvenog vaspitanja usmerena je prema individualnim razlikama učenika, koje se uzimaju kao kriterijum u diferenciranom pristupu, pa samim tim neophodno je uputiti učenika ili grupu učenika, na olakšane ili proširene sadržaje u časovnoj, vančasovnoj i vanškolskoj organizaciji rada.

Gde je neophodno, programske sadržaje potrebno je realizovati prema polu.

**Obavezni organizacioni oblici rada:**

A. časovi fizičkog i zdravstvenog vaspitanja;

A1. obavezne fizičke aktivnosti učenika;

**Ostali oblici rada (vančasovne i vanškolske aktivnosti):**

B. slobodne aktivnosti – sekcije,

V. nedelja školskog sporta,

G. aktivnosti u prirodi (krosevi, zimovanje, letovanje – kampovanje...),

D. školska i vanškolska takmičenja

Đ. korektivno-pedagoški rad.

**OBAVEZNI ORGANIZACIONI OBLICI RADA****A. Časovi fizičkog i zdravstvenog vaspitanja**

Nastavne oblasti:

**I. Fizičke sposobnosti**

Na svim časovima kao i na drugim organizacionim oblicima rada, poseban akcenat se stavlja na:

– razvijanje fizičkih sposobnosti koje se kontinuirano realizuje u uvodnom i pripremnom delu časa putem vežbi oblikovanja. Deo glavne faze časa može se koristiti za razvoj osnovnih fizičkih sposobnosti uzimajući u obzir uticaj koji nastavna tema ima na njihov razvoj. Metode i oblike rada nastavnik bira u skladu sa potrebama i mogućnostima učenika i materijalno-tehničkim uslovima za rad;

– podsticanje učenika na samostalno vežbanje;

– učvršćivanje pravilnog držanja tela.

Program razvoja fizičkih sposobnosti je sastavni deo godišnjeg plana rada nastavnika.

Praćenje, vrednovanje i evidentiranje fizičkih sposobnosti učenika sprovodi se na osnovu Priručnika za praćenje fizičkog razvoja i razvoja motoričkih sposobnosti učenika u nastavi fizičkog vaspitanja, (Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja, 2016).

**II. Motoričke veštine, sport i sportske discipline**

Usvajanje motoričkih znanja, umenja i navika, ostvaruje se kroz primenu obaveznih i preporučenih programskih sadržaja atletike, gimnastike, sportskih igara, plesa, ritmičke gimnastike, plivanja, primenjujući osnovne didaktičko-metodičke principe i metode rada neophodne za dostizanje postavljenih ishoda.

Usvojena znanja, umenja i navike treba da omoguće učenicima njihovu primenu u sportu, rekreaciji i specifičnim životnim situacijama.

Sticanje znanja, umenja i navika je kontinuirani proces individualnog napredovanja učenika u skladu sa njegovim psiho-fizičkim sposobnostima.

Učenicima koji nisu u stanju da usvoje neke od sadržaja, zadaju se vežbanja slična ali lakša od predviđenih ili predvežbe.

Ukoliko učenik ne dostigne predviđeni ishod, ostavlja se mogućnost da isti dostigne u narednom periodu.

Usavršavanje nekih motoričkih zadataka je kontinuirani proces bez obzira na sadržaje programa (tehnika hodanja, trčanja, primena naučene igre itd.).

U radu sa naprednijim učenicima realizuju se preporučeni sadržaji ili sadržaji iz narednih razreda. Kroz proces realizacije programa neophodno je pratiti sposobnosti učenika za pojedine sportove.

**III. Fizička i zdravstvena kultura**

Dostizanjem ishoda ove nastavne oblasti, učenici stiču znanja, veštine, stavove i vrednosti o vežbanju (osnovnim pojmovima o vežbi, kako se neko vežbanje izvodi i čemu konkretna vežba i vežbanje služi), fizičkom vaspitanju, sportu, rekreaciji i zdravlju.

Posebno planirane i osmišljene informacije o vežbanju i zdravlju prenose se neposredno pre, tokom i nakon vežbanja na času.

Ova nastavna oblast ostvaruje se kroz sve organizacione oblike rada u fizičkom i zdravstvenom vaspitanju i obuhvata: formiranje pravilnog odnosa prema fizičkom vežbanju, zdravlju i radu; razvijanje i negovanje fer-pleja; prepoznavanje negativnih oblika ponašanja u sportu i navijanju; vrednovanje estetskih vrednosti u fizičkom vežbanju, rekreaciji i sportu; razvijanje kreativnosti u vežbanju; očuvanje životne sredine, kao i razvijanje i negovanje zdravstvene kulture učenika.

Pored navedenog u ovoj oblasti potrebno je raditi na: negovanju patriotskih vrednosti (narodne tradicije i multikulturalnosti); formiranju pravilnog odnosa prema različitostima, čuvanju materijalnih dobara, negovanju društvenih vrednosti itd.

### **A1. Obavezne fizičke aktivnosti učenika**

Fizičke aktivnosti učenika doprinose ostvarivanju postavljenog cilja i ishoda fizičkog i zdravstvenog vaspitanja. Ove aktivnosti organizuju se u okviru redovnog rasporeda ili prema posebnom rasporedu u skladu sa prostornim mogućnostima škole i potrebama učenika u trajanju od 1,5 čas nedeljno.

Plan rada ovih aktivnosti je sastavni je deo planiranja u fizičkom i zdravstvenom vaspitanju.

Škola se može opredeliti za jedan od ponuđenih načina organizacije ovih aktivnosti na predlog Stručnog veća. Način organizacije ovih aktivnosti je sastavni deo Školskog programa i Godišnjeg plana rada škole.

Načini organizacije rada obaveznih fizičkih aktivnosti učenika:

– realizuju se u trajanju od 45 minuta, jednom u toku nedelje. U školama koje imaju odgovarajuće materijalno-tehničke i prostorne uslove, fond od ½ školskog časa odnosno 22,5 minuta, na nedeljnom nivou, može se realizovati tako što će učenici svake druge nedelje imati još jedan čas ovih aktivnosti, ili na drugi način koji predloži Stručno veće fizičkog i zdravstvenog vaspitanja. Radi efikasnijeg rada i obuhvaćenosti svih učenika dozvoljeno je spajanje dva odeljenja istog razreda. Dva nastavnika rade istovremeno sa dva odeljenja<

– realizuju se u trajanju od 45 minuta, jednom u toku nedelje. Fond od ½ školskog časa odnosno 22,5 minuta, na nedeljnom nivou, realizuje se **kumulativno**, jednom u tromesečju, u ukupnom trajanju od 6 školskih časova, odnosno 4,5 sati.

Stručno veće može predložiti neki drugi način organizacije ovih aktivnosti, posebno ukoliko se škola opredeli da ove aktivnosti realizuje izvan škole (plivanje, skijanje, klizanje, orijentiring itd.).

### **Programski sadržaji obaveznih fizičkih aktivnosti**

**Obavezni** programski sadržaji ovih aktivnosti su:

– Kondiciono vežbanje učenika u trajanju od najmanje 20 minuta;

– Mali fudbal:

1. Vođenje i kontrola lopte,
2. Primanje lopte i dodavanje lopte različitim delovima stopala,
3. Šutiranje na gol i osnove igre u napadu (otkrivanje),
4. Oduzimanje lopte i osnove igre u odbrani (pokrivanje),
5. Vežbe sa dva i tri igrača,
6. Igra sa primenom osnovnih pravila za mali fudbal.

**Preporučeni** programski sadržaji ovih aktivnosti:

– Obučavanje i usavršavanje elemenata predviđenih preporučenim nastavnim sadržajima:

1. Atletike;
2. Gimnastike;
3. Plesa i ritmike;
4. Drugih aktivnosti predviđenih programom školskih takmičenja.

– Mali fudbal:

1. kolektivna igra u odbrani i napadu,
  2. tehnika igre golmana,
  3. igra uz primenu pravila
- Plivanje;
  - Skijanje;
  - Klizanje;
  - Badminton;
  - Stoni tenis;
  - Orijentiring;
  - Druge aktivnosti po izboru Stručnog veća škole.

## **VANČASOVNE I VANŠKOLSKE AKTIVNOSTI**

Plan i program ovih aktivnosti predlaže Stručno veće i sastavni je deo godišnjeg plana rada škole i školskog programa.

### **B. Slobodne aktivnosti – sekcije**

Formiraju se prema interesovanju učenika. Nastavnik sačinjava poseban program uzimajući u obzir materijalne i prostorne uslove rada, uzrasne karakteristike i sposobnosti učenika. Ukoliko je neophodno, sekcije se mogu formirati prema polu učenika. Učenik se u svakom trenutku može se uključiti u rad sekcije.

### **V. Nedelja školskog sporta**

Radi razvoja i praktikovanja zdravog načina života, razvoja svesti o važnosti sopstvenog zdravlja i bezbednosti, o potrebi negovanja i razvoja fizičkih sposobnosti, kao i prevencije nasilja, narkomanije, maloletničke delinkvencije, škola u okviru Školskog programa realizuje nedelju školskog sporta.

Nedelja školskog sporta obuhvata:

- takmičenja u sportskim disciplinama prilagođenim uzrastu i mogućnostima učenika;
- kulturne manifestacije sa ciljem promocije fizičkog vežbanja, sporta i zdravlja (likovne i druge izložbe, folklor, ples, muzičko-sportske radionice, slet...);
- đačke tribine i radionice (o zdravlju, istoriji fizičke kulture, sportu, rekreaciji, „ferpleju”, posledicama nasilja u sportu, tehnološka dostignuća u vežbanju i sportu i dr.).

Plan i program Nedelje školskog sporta sačinjava Stručno veće fizičkog i zdravstvenog vaspitanja u saradnji sa drugim stručnim većima (likovne kulture, muzičke kulture, istorije, informatike...) i stručnim saradnicima u školi, vodeći računa da i učenici koji su oslobođeni od praktičnog dela nastave fizičkog i zdravstvenog vaspitanja, budu uključeni u organizaciju ovih aktivnosti.

### **G. Aktivnosti u prirodi (krosevi, zimovanje, letovanje)**

Iz fonda radnih dana, predviđenih zajedničkim planom, škola organizuje aktivnosti u prirodi:

- prolećni kros (dužinu staze određuje stručno veće);
- zimovanje – organizuje se za vreme zimskog raspusta (obuka skijanja, klizanja, kraći izleti sa pešačenjem ili na sankama, i dr.);
- letovanje – organizuje se za vreme letnjeg raspusta u trajanju od najmanje sedam dana (logorovanje, kampovanje itd.).

### **D. Školska i vanškolska takmičenja**

Škola organizuje i sprovodi obavezna unutarškolska sportska takmičenja, kao integralni deo procesa fizičkog vaspitanja prema planu Stručnog veća i to u:

- sportskoj gimnastici (u zimskom periodu);
- atletici (u prolećnom periodu),
- najmanje jednoj sportskoj igri (u toku godine).



Škola može planirati takmičenja iz drugih sportskih grana ili igara ukoliko za to postoje uslovi i interesovanje učenika (ples, orijentiring, badminton, između dve ili četiri vatre, poligoni itd.).

Učenici mogu da učestvuju i na takmičenjima u sistemu školskih sportskih takmičenja Republike Srbije, koja su u skladu sa nastavnim planom i programom.

#### **Đ. Korektivno-pedagoški rad i dopunska nastava**

Ove aktivnosti organizuju se sa učenicima koji imaju:

- poteškoće u savladavanju gradiva;
- smanjene fizičke sposobnosti;
- loše držanje tela;
- zdravstvene poteškoće koje onemogućavaju redovno pohađanje nastave.

Za učenike koji imaju poteškoće u savladavanju gradiva i učenike sa smanjenim fizičkim sposobnostima organizuje se dopunska nastava koja podrazumeva savladavanje onih obaveznih programskih sadržaja, koje učenici nisu uspjeli da savladaju na redovnoj nastavi, kao i razvijanje njihovih fizičkih sposobnosti;

Rad sa učenicima koji imaju loše držanje tela podrazumeva:

- uočavanje posturalnih poremećaja kod učenika;
- savetovanje učenika i roditelja;
- organizovanje dodatnog preventivnog vežbanja u trajanju od jednog školskog časa nedeljno;
- organizovanje korektivnog vežbanja u saradnji sa odgovarajućom zdravstvenom ustanovom.

Rad sa učenicima sa zdravstvenim poteškoćama organizuje se isključivo u saradnji sa lekarom specijalistom, koji određuje vrstu vežbi i stepen opterećenja.

#### **Oslobađanje učenika od nastave fizičkog i zdravstvenog vaspitanja**

Učenik može biti oslobođen samo od praktičnog dela programa nastave za određeni period, polugodište ili celu školsku godinu na osnovu preporuke izabranog lekara.

Učenik oslobođen praktičnog dela u obavezi je da prisustvuje časovima. Za rad sa oslobođenim učenicima nastavnik sačinjava poseban program rada baziran na usvajanju teorijskih i vaspitnih sadržaja u skladu sa programom i u korelaciji sa sadržajima drugih predmeta.

Oslobođenim učenicima treba pružiti mogućnost da:

- sude, vode statistiku, registruju rezultat ili prate nivo aktivnosti učenika na času ili školskom takmičenju,
- naprave edukativni poster ili elektronsku prezentaciju, pripreme reportažu sa sportskog događaja,
- prate i evidentiraju aktivnost učenika na času uz pomoć nastavnika i na drugi način pomažu u organizaciji, časovnih, vančasovnih i vanškolskih aktivnosti.

#### **Ishodi za učenike oslobođene od praktičnog dela nastave**

Po završetku teme učenik će biti u stanju da:

- Navede osnovna pravila, gimnastike, atletike, sportske igre, plivanja;
- Definiše osnovna zdravstveno-higijenska pravila vežbanja;
- Prezentuje i analizira informacije o fizičkom vežbanju, sportu, zdravlju, istoriji sporta, aktuelnim sportskim podacima itd.);
- Učestvuje u organizaciji Nedelje školskog sporta i školskih takmičenja.

#### **Planiranje vaspitno-obrazovnog rada**

Definisani ishodi su važan deo i nezaobilazan element procesa planiranja nastave i učenja. Definisani kao rezultati učenja na kraju svakog razreda, tokom planiranja rada potrebno je odrediti vremensku dinamiku u odnosu na bavljenje pojedinim ishodima tokom školske godine. Neophodno je posebnu pažnju obratiti na ishode koje nije moguće dostići tokom jednog ili više časova, već je u tu svrhu potrebno realizovati različite aktivnosti tokom godine.

## Oblici nastave

Predmet se realizuje kroz sledeće oblike nastave:

- teorijska nastava (do 4 časa);
- praktična nastava (68–72 časa).

### Teorijska nastava

Posebni teorijski časovi mogu se organizovati samo u onim situacijama kada ne postoje uslovi za realizaciju nastave u prostorima za vežbanje ili alternativnim objektima, i kao prvi čas u polugodištu. Na tim časovima detaljnije se obrađuju sadržaji predviđeni temama Fizičko vežbanje i sport i Zdravstveno vaspitanje uz mogući praktičan rad u skladu sa uslovima.

Maksimalan broj časova bez praktičnog rada ne bi trebalo da bude veći od četiri (4) u toku školske godine.

Pri planiranju teorijskih sadržaja neophodno je uzeti u obzir: sadržaj programa, prethodna iskustva učenika, sadržaje drugih predmeta (korelaciju – međupredmetne kompetencije).

### Praktična nastava

Broj časova po temama planira se na osnovu, procene nastavnika, materijalno-tehničkih i prostornih uslova. Nastavne teme ili pojedini sadržaji za koje ne postoje uslovi za realizaciju mogu biti zamenjeni odgovarajućim temama ili sadržajima programa za koje postoje odgovarajući uslovi. Okvirni broj časova po temama:

1. Atletika (16);
2. Gimnastika (16);
3. Osnove timskih i sportskih igara: Rukomet – minirukomet; (16)
4. Ritmika i ples (4);
5. Plivanje (12);
6. Testiranje i merenje (6–8).

Program fizičkog i zdravstvenog vaspitanja ostvaruje se realizacijom obaveznih i preporučenih sadržaja.

**Obavezni sadržaji** su oni koje je neophodno sprovesti u radu sa učenicima uzimajući u obzir sposobnosti učenika, materijalno-tehničke i prostorne uslove.

**Preporučeni sadržaji** su oni koje nastavnik bira i realizuje u radu sa učenicima (grupama ili pojedincima), koji su savladali obavezne sadržaje, uzimajući u obzir nivo dostignutosti ishoda, potrebe učenika i uslove za rad.

### Fizičke sposobnosti

Pri planiranju kondicionog vežbanja u glavnoj fazi časa, treba uzeti u obzir uticaj nastavne teme na fizičke sposobnosti učenika i primeniti vežbe čiji delovi biomehaničke strukture odgovaraju osnovnom zadatku glavne faze časa i služe za obučavanje i uvežbavanje (obradu i utvrđivanje) konkretnog zadatka. Metode vežbanja koje se primenjuju u nastavi su trenazne metode (kontinuirani, ponavljajući i intervalni metod, kružni trening, i dr.), prilagođene uzrasnim karakteristikama učenika. U radu sa učenicima primenjivati diferencirane oblike rada, dozirati vežbanja u skladu sa njihovim mogućnostima i primenjivati odgovarajuću terminologiju vežbi. Vreme izvođenja vežbi i broj ponavljanja, zadaju se grupama učenika ili pojedincima u skladu sa njihovim sposobnostima, vodeći računa o postizanju što veće radne efikasnosti i otimalizaciji intenziteta rada. Akcenat se stavlja na one motoričke aktivnosti kojima se najuspešnije suprotstavlja posledicama hipokinezije.

Preporučeni načini rada za razvoj fizičkih sposobnosti učenika.

1. Razvoj snage
  - bez i sa rekvizitima,
  - na spravama i uz pomoć sprava.
2. Razvoj pokretljivosti
  - bez i sa rekvizitima,

- uz korišćenje sprava,
- u pomoć suvežbača.

### 3. Razvoj aerobne izdržljivosti

- istrajno i intervalno trčanje,
- vežbanje uz muziku – aerobik,
- timske i sportske igre,
- drugi modeli vežbanja.

### 4. Razvoj koordinacije

- izvođenje koordinacionih vežbi u različitom ritmu i promenljivim uslovima (kretanje ekstremitetima u dve ravni).

### 5. Razvoj brzine i eksplozivne snage

- jednostavne i složene strukture kretanja izvoditi maksimalnim intenzitetom iz različitih početnih položaja, izazvane različitim čulnim nadražajima (start iz različitih položaja itd.),
- štafetne igre,
- izvođenje vežbi različitim maksimalnom brzinom (bacanja, skokovi, akrobatika, šutiranja, udarci kroz atletiku, gimnastiku, timske i sportske igre).

Za učenike koji iz zdravstvenih razloga izvode posebno odabrane vežbe, potrebno je obezbediti posebno mesto za vežbanje.

## **Motoričke veštine, sport i sportske discipline**

### 1. Atletika

Sadržaji atletike se realizuju u jesenjem i prolećnom periodu.

Obavezni sadržaji

Istrajno trčanje: vežbe tehnike; kontinuirano i intervalno trčanje;

Sprintersko trčanje: vežbe tehnike trčanja, (niski skip, visoki skip, zabacivanje potkolenice, grebajući korak, itd), niski start i faze trčanja;

Skok uvis prekoračnom tehnikom; tehnika skoka uvis kroz faze (zalet, otkok, prelazak letvice i doskok). Obučavanje tehnike vrši se u celini a po potrebi raščlanjivanjem na faze.

Bacanje loptice u dalj: obučavanje kroz faze (zalet i izbačaj) i usvajanje vežbe u celini. Korelacija sa vežbama iz rukometa (donožni korak, zamah i tehnika izbačaja dugim zamahom).

Preporučeni sadržaji:

Ovi sadržaji se primenjuju u radu sa učenicima koji su savladali obavezne sadržaje primenom odgovarajuće metodike rada.

- Tehnika štafetnog trčanja (štafetne igre, načini izmene palice i dr.);
- Skok udalj osnovni elementi zgrčne tehnike – realizovati kroz faze;
- Bacanja kugle 2 kg – iz mesta i bočna tehnika;
- Bacanje „vorteks-a” u dalj;
- Troboj – kroz odeljensko takmičenje primeniti tri discipline koje su učenici savladali (trčanje, bacanja i skokovi).

### 2. Sportska gimnastika

Sadržaji se realizuju u zimskom periodu.

Obavezni sadržaji

Učenike je neophodno podeliti po polu i prema sposobnostima. Postaviti više radnih mesta. Na svakom času uvesti novi zadatak uz ponavljanje prethodnih. Dok jedna grupa obrađuje novi sadržaj, ostale grupe ponavljaju obrađene sadržaje. Promena radnih mesta vrši se nakon određenog broja ponavljanja. Npr. grupa koje nije prošla neki zadatak na času isti će realizovati na sledećem času. Učeniku koji ne može da

izvede zadatu vežbu daje se olakšani zadatak. Nakon nekoliko obrađenih nastavnih jedinica ove nastavne teme, planom predvideti sadržaje drugih nastavnih tema (sportska ili timska igra i dr.) u cilju intenzifikacije nastave. Gimnastički poligon osmisлити prema stepenu usvojenosti obrađenih sadržaja i prethodnih znanja.

– Vežbe na tlu: kolut napred, kolut nazad, stav o plećima – „sveća”, most iz ležanja na leđima; vaga pretklonom i zanoženjem; stav na šakama uz pomoć; premet uporom strance „zvezda”.

– Preskok: raznoška (do 110 cm);

– Vežbe u upor

paralelni razboj – naskok u upor, izdržaj, njih u upor, prednjim sed raznožno pred rukama, prinožiti jednom do seda van, saskok;

– Vežbe u visu (doskočno vratilo, krugovi – njih i saskok u zanjihu; ljuljanje i saskoci);

– Penjanja (šipka, kanap, mornarske lestve – do 4 m visine);

– Niska greda:

bokom pored grede;

sunožnim odskokom naskok na gredu sunožno (jedna noga malo ispred druge);

različiti načini hodanja: u usponu, sa zgrčenim prednoženjem, sa zanoženjem, sa odnoženjem, sa visokim prednoženjem;

skok sunožnim odskokom, sunožni doskok na mesto odskoka;

vaga pretklonom i zanoženjem; saskok zgrčeno.

– gimnastički poligon sastavljen od obrađenih programskih sadržaja.

Preporučeni sadržaji

Mogu se realizovati kroz časove na kojima se realizuju obavezni sadržaji, diferencirani oblik rada sa naprednim učenicima koji npr. preskaču kozlič po dužini umesto po širini, rade leteći kolut nakon koluta napred. Ovakve modele moguće je primeniti na sve sadržaje sportske gimnastike.

– Vežbe na tlu: kolut napred i nazad – varijante (npr: iz stava raskoračnog kolut napred do stava raskoračnog, iz stava raskoračnog kolut nazad do stava raskoračnog); Kolut leteći; Most zaklonom;

– Visoka greda:

naskok u upor prednji, upor odnožno desnom (levom) okretom za 90 stepeni udesno i prehvatom bočno (palčevi su okrenuti jedan prema drugom), upor klečeći na desnoj sa zanoženjem leve (mala vaga);

– osnovna kretanja iz prethodnih razreda na niskoj gredi izvesti na srednjoj ili visokoj gredi;

– Trambolina ili odskočna daska: skokovi – prednji pruženi i zgrčeni;

– Preskok „raznoška” – kozlič postavljen po dužini (110 cm);

– Konj sa hvataljkama – upori i izdržaji;

– Vežbe u upor

paralelni razboj – naskok u upor, njih i prednjim sed raznožno pred rukama, sasedom snožiti, njih i prednjim saskok prednoška;

– Konj sa hvataljkama – upori i izdržaji;

– Vežbe u visu:

dohvatno vratilo – vis zavesom o potkoleno, naupor jašući i saskok odnoška.

### 3. Osnove timskih i sportskih igara

Sadržaji rukometa realizuju se na časovima fizičkog i zdravstvenog vaspitanja, a malog fudbala na obaveznim fizičkim aktivnostima učenika.

#### 3.1. Rukomet – minirukomet

Obavezni sadržaji

– Obučavanje elemenata tehnike i taktike sa loptom:

držanje lopte: jednom i obema rukama, plitki i duboki hvat;

vođenje lopte: u mestu sa promenom visine vođenja, promenom ruke, promenom položaja; vođenje lopte bočnim i dubinskim kretanjem; pravolinijski, sa promenom brzine i ruke kojom se vodi; promenom pravca kretanja; vođenje u kretanju sa zaustavljanjem u dva koraka; dribling nad pasivnim i aktivnim protivnikom ( igra „1 na 1”);

dodavanje lopte: jednom rukom „kratkim zamahom” (smer napred, ukoso, u stranu); „dugim zamahom” uz primenu nekog od zaleta (bočni–donožni, bočni–zanožni );

hvatanje lopte: u visini grudi i glave; hvatanje neprecizno bačenih lopti (bočnih, iznad visine glave, u visini kolena); hvatanje kotrljajućih lopti; hvatanje i dodavanje lopte u kretanju;

šutiranje: čeonu šut i skok šut u dalj i vis;

fintiranje: (jednostruka finta u jaču stranu).

– Obučavanje individualnih elemenata tehnike i taktike bez lopte:

u fazi napada – pozicioniranje igrača, utrčavanje u prazne prostore, promena smera kretanja, otkrivanje za prijem lopte;

u fazi odbrane – odbrambeni stav i kretanje u stavu; zaustavljanje napadača, oduzimanje lopte od protivničkog napadača, presecanje putanje lopte kod dodavanja, blok;

elementi tehnike golmana – (osnovni stav, kretanje na голу, odbrana visokih i niskih lopti, odbrana šuteva sa pozicije krila, odbrana sedmerca).

– Obučavanje grupnih i kolektivnih elemenata taktike igre:

Igra uz individualnu odbranu „čovjek na čoveka” (presing); pozicioniranje igrača u napadu i odbrani 6:0; igra na dva gola (3 na 3, 4 na 4 ); igra uz primenu osnovnih pravila uvažavajući usvojeni nivo prethodno obučavanih elemenata.

Preporučeni sadržaji

– Obučavanje elemenata tehnike i taktike igrača sa loptom:

vođenje lopte: vežbe vođenja sa radom nogu (kroz noge, pored i ispred tela );

vođenje dve lopte;

dodavanje lopte: dodavanje „dugim zamahom” – čeonu zalet; dodavanje lopte izvedenim načinima; dodavanja sa izmenom mesta

hvatanje lopte: hvatanje jednom rukom

šutiranje: bočni šut sa otklonom, šutiranje pivotmena, šut sa krilne pozicije

fintiranje: jednostruka finta u „slabiju stranu”.

– Obučavanje grupnih i kolektivnih elemenata taktike igre:

izvođenje slobodnog udarca;

ukrštanja igrača u fazi napada, igra 5:1 i 5+1

4. Ples i ritmika;

Obavezni sadržaji

Planirati vežbe koje je neophodno ponoviti iz programa mlađih razreda (dokorak, galop, dečiji poskoci, polkin korak...). Dati mogućnost učeniku ili grupi učenika da izabere muziku i osmisli ritmičku vežbu na osnovu usvojenih elemenata. Sa vijačom primeniti „skokove kroz vijaču”, preskakanje vijače galopom i sunožnim poskocima. Obraditi prve dve varijante narodnog kola „Moravac”

Preporučeni sadržaji

Vežbe sa vijačom usložiti naizmeničnim preskocima na levoj i desnoj nozi i u kretanju. Planirati vežbe sa obručem u koje sadrže okretnija oko raznih delova tela, kotrljanja po tlu i provlačenja. Vežbe sa loptom prevashodno treba da obuhvate manipulaciju sa njom, bacanja. Osnovne varijante narodnog kola iz kraja u kome se škola nalazi;

5. Plivanje;

Nastavna tema Plivanje, realizuje se u školama u kojima za to postoje uslovi, u okviru redovne nastave ili obaveznih fizičkih aktivnosti učenika.

Škole koje se opredele za realizaciju programskih sadržaja plivanja na objektima izvan škole, ove časove organizuju u okviru obaveznih fizičkih aktivnosti učenika.

Ukoliko ne postoji mogućnost realizacije nastave plivanja u ovom razredu, broj časova namenjen ovoj nastavnoj temi raspoređuje se drugim nastavnim temama predviđenih programom.

Prilikom realizacije sadržaja Plivanja formirati grupe plivača i neplivača

Obavezni sadržaji

Vežbe disanja, rad nogu, plovak, održavanje u mestu, zaveslaji (kraul i leđni kraul), skok na noge i izron, samopomoć u vodi (okretanjem na leđa).

Preporučeni sadržaji

Plivanje tehnikom kraula ili leđnog kraula;

Ronjenje po dužini.

6. Testiranje i merenje

Praćenje fizičkog razvoja i motoričkih sposobnosti sprovodi se na početku i kraju školske godine, iz prostora kardiorespiratorne izdržljivosti (procena aerobnog kapaciteta), telesnog sastava (posebno telesne masnoće), mišićne snage, izdržljivosti u mišićnoj snazi, gipkosti i agilnosti. Model kontinuiranog praćenja fizičkog razvoja i motoričkih sposobnosti u nastavi fizičkog i zdravstvenog vaspitanja, baterija testova, kriterijumske referentne vrednosti i način njihovog tumačenja, organizacija i protokol testiranja kao pedagoške implikacije detaljno su objašnjeni u navedenom priručniku.

Testiranje učenika moguće je sprovesti na časovima obaveznih fizičkih aktivnosti.

### **Okvirni broj časova po temama obaveznih fizičkih aktivnosti**

1. Osnove timskih i sportskih igara:

Mali fudbal (18);

2. Druge aktivnosti predviđene programom stručnog veća (36).

### **Didaktičko-metodički elementi**

Osnovne karakteristike časova:

- jasnoća nastavnog sadržaja;
- optimalno korišćenje raspoloživog prostora, sprava i rekvizita;
- izbor racionalnih oblika i metoda rada;
- izbor vežbi optimalne obrazovne vrednosti;
- funkcionalna povezanost svih delova časa – unutar jednog i više uzastopnih časova jedne nastavne teme.

Ukoliko na času istovremeno vežbaju dva odeljenja, nastava se sprovodi odvojeno za učenike i učenice.

Prilikom izbora oblika rada neophodno je uzeti u obzir prostorne uslove rada, broj učenika na času, broj sprava i rekvizita i dinamiku obučavanja i uvežbavanja nastavnog zadatka.

Izbor didaktičkih oblika rada treba da bude funkciji racionalne organizacije i intenzifikacije časa, kao i dostizanja postavljenih ishoda.

### **Praćenje i ocenjivanje**

Ishodi predstavljaju dobru osnovu za praćenje i procenu postignuća učenika, odnosno kreiranje zahteva kojima se može utvrditi da li su učenici dostigli ono što je opisano određenim ishodom. Ishodi pomažu nastavnicima u praćenju, prikupljanju i beleženju postignuća učenika. Kako će u procesu vrednovanja iskoristiti ishode nastavnik, sam osmišljava u odnosu na to koji se način praćenja i procene njemu čini najracionalnijim i najkorisnijim. Pored toga, postojanje ishoda olakšava i izveštavanje roditelja o radu i napredovanju učenika.

U procesu ocenjivanja poželjno je koristiti lični karton učenika (evidencija o procesu i produktima rada učenika, uz komentare i preporuke) kao izvor podataka i pokazatelja o napredovanju učenika. Prednosti korišćenja ličnog kartona učenika su višestruke: omogućava kontinuirano i sistematično praćenje napredovanja, predstavlja uvid u praćenje različitih aspekata učenja i razvoja, predstavlja, podršku u osposobljavanju učenika za samoprocenu, pruža precizniji uvid u različite oblasti postignuća (jake i slabe strane) učenika.

U cilju sagledavanja i analiziranja efekata nastave fizičkog i zdravstvenog vaspitanja, preporučuje se da nastavnik podjednako, kontinuirano prati i vrednuje:

- Aktivnost i odnos učenika prema fizičkom i zdravstvenom vaspitanju koji obuhvata:
- vežbanje u adekvatnoj sportskoj opremi;
- redovno prisustvovanje na časovima fizičkog i zdravstvenog vaspitanja i obaveznim fizičkim aktivnostima;
- učestvovanje u vančasovnim i vanškolskim aktivnostima i dr.
- Prikaz jednog od usvojenih kompleksa opštepripremnih vežbi (vežbi oblikovanja),
- Dostignut nivo postignuća motoričkih znanja, umenja i navika (napredak u usavršavanju tehnike):

#### **Atletika:**

Prikaz tehnike sprinterskog i istrajnog trčanja; prikaz tehnike, skoka uvis prekoračna tehnika (makaze); Sprintersko trčanje 30–50 m na vreme, bacanje loptice do 200 gr u dalj. Istrajno trčanje u trajanju od 6 minuta.

Trčanje školskog krosa.

#### **Sportska gimnastika:**

Vežbe na tlu: kolut u napred, kolut u nazad, stav o šakama uz pomoć, most iz ležanja, stav na plećima „sveća”;

Preskok: raznoška uz pomoć;

Vežbe u upor:

- paralelni razboj: naskok u upor sa povišenja (švedska klupa, sanduk, stolica...), prednjim sed raznožno, prinožiti jednom i saskok,
- nisko vratilo: upor odskokom, izdržaj, saskok u početni položaj;

Vežbe u visu (vratilo/krugovi): njih i saskok prednjim.

Penjanja: prikaz tehnike penjanja uz šipku i konopac.

#### **Rukomet:**

Kontrola lopte u mestu i kretanju (vođenje);

Vođenje lopte pravolinijski sa promenom pravca kretanja (levom i desnom rukom);

Hvata i dodaje loptu u visini glave i ramena;

Šutira jednom tehnikom;

#### **Mali fudbal:**

Dodavanje unutrašnjom stranom stopala i primanje lopte donom i unutrašnjom stranom stopala;

Vođenje i šut na gol jednom tehnikom;

Dodavanje, primanje lopte u i šut na gol u kretanju.

#### **Ples i ritmika:**

Zamasi, kruženja, trčanja, poskoci i skokovi bez rekvizita. Poskoci i skokovi kroz vijaču.

Narodno „Moravac” kolo uz muziku (prva i druga varijanta).

#### **Plivanje:**

Kontroliše i održava telo u vodi.

Samopomoć u vodi.

Individualni napredak motoričkih sposobnosti svakog učenika procenjuje se u odnosu na prethodno provereno stanje. Prilikom ocenjivanja neophodno je uzeti u obzir sposobnosti učenika, stepen spretnosti i umešnosti. Ukoliko učenik nema razvijene posebne sposobnosti, prilikom ocenjivanja uzima se u obzir individualni napredak njegov individualni napredak u odnosu na prethodna dostignuća i mogućnosti kao i angažovanje učenika u nastavnom procesu.

Kod učenika oslobođenih od praktičnog dela nastave, nastavnik prati i vrednuje:

- nivo ostvarenosti ishoda iz oblasti Fizička i zdravstvena kultura;
- učešće u organizaciji vannastavnih aktivnosti.

#### **Pedagoška dokumentacija**

- Dnevnik rada za fizičko i zdravstveno vaspitanje;
- Planovi rada fizičkog i zdravstvenog vaspitanja i obaveznih fizičkih aktivnosti učenika: plan rada stručnog veća, godišnji plan (po temama sa brojem časova), mesečni operativni plan, plan vančasovnih i vanškolskih aktivnosti i praćenje njihove realizacije.
- Pisane pripreme: formu i izgled pripreme sačinjava sam nastavnik uvažavajući: vremensku artikulaciju ostvarivanja, cilj časa, ishode koji se realizuju, konzistentnu didaktičku strukturu časova, zapažanja nakon časa;
- Radni karton: nastavnik vodi za svakog učenika. Radni karton sadrži: podatke o stanju fizičkih sposobnosti sa testiranja, osposobljenosti u veštinama napomene o specifičnostima učenika i ostale podatke neophodne nastavniku.

Pedagošku dokumentaciju nastavnik sačinjava u pisanoj, a po mogućnosti i elektronskoj formi.

<b>Tip dokumenta:</b>	Izvorni tekst
<b>Naslov:</b>	<b>PRAVILNIK O IZMENAMA I DOPUNAMA PRAVILNIKA O NASTAVNOM PLANU ZA DRUGI CIKLUS OSNOVNOG OBRAZOVANJA I VASPITANJA I NASTAVNOM PROGRAMU ZA PETI RAZRED OSNOVNOG OBRAZOVANJA I VASPITANJA ("Sl. glasnik RS - Prosvetni glasnik", br. 6/2017)</b>
<b>Glasilo:</b>	<b>Službeni glasnik RS - Prosvetni glasnik, broj 6/2017 od 06/07/2017</b>