

PRAVILNIK O DOPUNI PRAVILNIKA O PROGRAMU NASTAVE I UČENJA ZA ČETVRTI RAZRED OSNOVNOG OBRAZOVANJA I VASPITANJA ("Sl. glasnik RS - Prosvetni glasnik", br. 1/2023)

Na osnovu člana 67. stav 1. Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja („Službeni glasnik RS”, br. 88/17, 27/18 – dr. zakon, 10/19, 6/20 i 129/21),

Ministar prosvete donosi

PRAVILNIK

o dopuni Pravilnika o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja

Član 1.

U Pravilniku o programu nastave i učenja za četvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja („Službeni glasnik RS – Prosvetni glasnik”, br. 11/19, 6/20 i 7/21), u delu: „3. OBAVEZNI PREDMETI”, posle programa: „FIZIČKO I ZDRAVSTVENO VASPITANjE”, **dodaje se program: „DIGITALNI SVET”, koji je odštampan uz ovaj pravilnik i čini njegov sastavni deo.**

Član 2.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u „Službenom glasniku Republike Srbije – Prosvetnom glasniku”, a **primenjuje se počev od školske 2023/2024. godine.**

Broj 110-00-5/2023-04

U Beogradu, **13. februara 2023. godine**

Ministar,

Branko Ružić, s.r.

Naziv predmeta	DIGITALNI SVET
Cilj	Cilj nastave i učenja predmeta Digitalni svet jeste razvijanje digitalne kompetencije učenika neophodne za bezbednu i pravilnu upotrebu digitalnih uređaja za učenje, komunikaciju, saradnju i razvijanje osnova algoritamskog načina razmišljanja.
Razred	Četvrti
Godišnji fond časova	36 časova

ISHODI Po završetku razreda učenik će biti u stanju da:	OBLAST/ TEMA	SADRŽAJI
<ul style="list-style-type: none">– promeni veličinu i boju teksta, podeblja ga, iskosi i podvuče u programu za obradu teksta;– iseče, kopira i nalepi isečeni/kopirani tekst na odgovarajuće mesto u programu za obradu teksta;– umetne sliku u tekst, doda joj okvir i pozicionira je na željeni način u odnosu na tekst u programu za obradu teksta;– aktivno učestvuje u nastavnom projektu čiji produkt predstavlja gramatički korektan tekstualni dokument namenjen poznatoj publici koji sadrži slike sa tekstualnim objašnjenjima i informacije koje su pronađene na internetu;– aktivno učestvuje u nastavnom projektu kojim se promoviše bezbedno i odgovorno ponašanje prilikom korišćenja interneta;– sarađuje sa ostalim članovima grupe u svim fazama projektnog zadatka;– vrednuje svoju ulogu u grupi pri izradi	DIGITALNO DRUŠTVO	<p>Selektovanje i osnovno formatiranje teksta (veličina i boja slova, podebljavanje, iskošavanje i podvlačenje teksta).</p> <p>Selektovanje, kopiranje/isecanje i lepljenje teksta.</p> <p>Umetanje slike u tekst, dodavanje okvira, pozicioniranje slike u odnosu na tekst.</p> <p>Kreiranje i uređivanje tekstova za poznatu publiku.</p> <p>Projektni zadatak koji podrazumeva:</p> <ul style="list-style-type: none">– pretraživanje interneta (probrani elementi napredne pretrage);– izradu ili prilagođavanje grafike u skladu sa temom;– kreiranje tekstualnog dokumenta koji sadrži slike.

<p>projektnog zadatka i aktivnosti iz svog zaduženja;</p> <ul style="list-style-type: none"> – utvrdi šta je rezultat izvršavanja datog jednostavnog algoritma koji sadrži ponavljanje i grananje; – uoči i ispravi grešku u jednostavnom algoritmu koji sadrži ponavljanje i grananje; 	BEZBEDNO KORIŠĆENJE DIGITALNIH UREĐAJA	<p>Priprema i organizacija školskog događaja za učenike mlađih razreda kojim se promoviše bezbedno i odgovorno ponašanje prilikom korišćenja interneta.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – kreira program u vizuelnom programskom jeziku na osnovu datog jednostavnog algoritma koji sadrži ponavljanje i grananje; – primeni blokove aritmetičkih operatora pri kreiranju programa u vizuelnom programskom jeziku; – predvidi sadržaj promenljive na osnovu interakcije korisnika sa programom (npr. blok Pitaj i čekaj i blok Odgovor) u datom jednostavnom programu; – kreira program u kome ostvaruje interakciju sa korisnikom, koristeći promenljive, uz pomoć nastavnika. 	ALGORITAMSKI NAČIN RAZMIŠLJANJA	<p>Promenljive. Izrada programa koji sadrže grananje, ponavljanje i promenljive.</p>

Ključni pojmovi sadržaja: uređivanje teksta, projektni zadatak, digitalni materijali, algoritam, programiranje u vizuelnom programskom jeziku.

UPUTSTVO ZA DIDAKTIČKO-METODIČKO OSTVARIVANJE PROGRAMA

Predmet Digitalni svet namenjen je razvijanju digitalne kompetencije kod učenika četvrtog razreda osnovne škole. Program nastave i učenja za četvrti razred orijentisan je na proces učenja i ostvarivanje ishoda.

Ishodi su iskazi o tome šta učenici umeju da urade na osnovu znanja koja su stekli učeći predmet Digitalni svet. Predstavljaju opis integrisanih znanja, veština, stavova i vrednosti učenika, koji su grupisani u tri nastavne teme: Digitalno društvo, Bezbedno korišćenje digitalnih uređaja i Algoritamski način razmišljanja.

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. Definisani ishodi olakšavaju nastavniku dalju operacionalizaciju ishoda na nivo konkretne nastavne jedinice. 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.

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

II. OSTVARIVANJE NASTAVE I UČENJA

Navedene ishode potrebno je ostvariti sa različitim nivoima raspoloživosti digitalnih uređaja namenjenih za korišćenje od strane učenika. Nastavnik treba da realizuje nastavu u kabinetu za informatiku i omogući učenicima da koriste računare na način koji direktno doprinosi ostvarivanju definisanih ishoda učenja. Preporuka je da dva učenika koriste jedan računar kako bi se razvilo vršnjačko učenje, delila odgovornost i razvijao timski rad. Verovatno je da učenici imaju iskustva sa korišćenjem digitalnih uređaja. Od izuzetnog je značaja da ta iskustva nastavnik uvidi i uvaži. Učenici mogu biti vešti korisnici tehnologije, ali to ne znači da su i kompetentni u ovoj oblasti. U tom smislu, nastavnik ima slobodu da nastavu organizuje u skladu sa tehničkim mogućnostima, predznanjima i potrebama svojih učenika.

Tokom realizacije nastave, rad nastavnika mora biti kontinuirano usmeren ka smanjivanju digitalnog jaza. Važno je da nastavnici pomognu učenicima koji nemaju mogućnost pristupa tehnologiji od kuće tako što će ih, u kabinetu za informatiku, povezati sa učenicima koji su digitalno spretni i raditi na pospešivanju vršnjačkog učenja. Obavezivanje učenika da koriste nastavne materijala za koje im je potreban pristup internetu od kuće

nepravedno je prema onima koji ga nemaju. Za takve učenike nastavnik mora da obezbedi alternativu – mogućnost pristupa školskim digitalnim uređajima, pre ili posle nastave.

Digitalno društvo

Nastavnik nove tehnike formatiranja teksta predstavlja učenicima kroz odgovarajući kontekst, koristeći primere iz učenicima bliskih (digitalnih) udžbenika.

Podebljan tekst: Nastavnik pronalazi lekcije u udžbenicima koje sadrže podebljan tekst. U kontekstu prikazanog dela udžbenika inicira razgovor o rečima koje su podebljane: Zašto su baš ove reči podebljane? Šta su autori teksta želeli da postignu podebljavanjem baš tih reči? Zajednički dolaze do zaključka da su u pitanju ključne reči koje označavaju glavne pojmove u datom tekstu. Nastavnik demonstrira tehniku podebljavanja teksta, nakon čega daje nalog učenicima da otvore ranije pripremljen dokument koji sadrži kratak tekst o učenicima poznatoj temi. Sama tema ne mora da bude vezana za informatiku, ali bi bilo poželjno da to bude. Naročito je korisno da nastavnik pripremi tekst kojim obnavlja određene delove programa nastave i učenja (npr. rad sa tekstrom, čuvanje datoteka). Zadatak za učenike je da podebljaju ključne reči u tekstu. Na kraju aktivnosti učenici treba da kažu koje reči su podebljali i argumentuju svoju odluku da baš te reči označe kao važne. Završna aktivnost treba da stvori uslove za heuristički razgovor: U kojim situacija jeste opravdano i podebljavanje i bojenje istog teksta? Ako ne postoji opravdanje za ovaku radnju, kakve posledice su moguće?

Iskošen tekst: Nastavnik predstavlja učenicima tekst koji sadrži delove ispisane u kurzivu. Prepušta učenicima da zaključe kada se koristi ovakav stil teksta. Demonstrira tehniku iskošavanja teksta. Nalaže učenicima da otvore ranije pripremljen dokument koji sadrži dijalog likova navodeći da tekst koji predstavlja upravni govor treba da bude naglašen iskošenim tekstrom.

Podvučen tekst: Učenici dobijaju nalog da otvore dokument u kome se nalaze rečenice u kojima je potrebno da odredi glavne rečenične članove (subjekat, predikat) koristeći poznatu notifikaciju – subjekat se podvlači jednom, a predikat sa dve crte. Nastavnik demonstrira tehniku podvlačenja teksta predstavljajući različite linije kojima je moguće podvući tekst.

Obojen tekst: Nastavnik demonstrira kako se tekstu menja boja. Učenici dobijaju nalog da otvore dokument u kome je potrebno identifikovati vrste reči bojeći ih određenom bojom (imenice – crvenom, glagoli – zelenom, itd.). Ukoliko ostane vremena, nastavnik može da uključi zahteve kojim proverava da li su učenici ovladali svim ranije predstavljenim tehnikama formatiranja teksta.

Slika u tekstu: Nastavnik razgovara sa učenicima o tekstovima koje sreću u udžbenicima, novinama, časopisima. Zajedno dolaze do zaključka da u prikazanim primerima slike predstavljaju značajan element kojim se doprinosi razumevanju teksta. Nastavnik demonstrirao umetanje ranije pripremljene slike u tekstualni dokument. Pokazuje učenicima kako se određuje položaj slike u odnosu na tekst (poravnato sa tekstrom ili sa prelamanjem teksta: kvadratno, zbijeno, kroz, vrh i dno, iza teksta, ispred teksta). Učenici provežbavaju prikazane tehnike u datoteci koju je nastavnik za njih pripremio i čuvaju tekst u koji su umetnuli odgovarajuće slike.

Preporučeni broj časova: 6.

Projektni zadatak od učenika zahteva brojne aktivnosti, među kojima su: samostalno pronalaženje informacija; sposobnost rešavanja problema; samostalno učenje; rad u grupi, saradnju; kritički odnos prema vlastitom i tuđem radu; donošenje odluka; argumentovanje; usvajanje drugačijih, novih načina rada; planiranje; poštovanje rokova i preuzimanje odgovornosti.

Cilj rada na projektnim zadacima je da učenici u paru ili manjoj (heterogenoj) grupi kreiraju digitalni tekstualni dokument u kome će na tehnički i jezički adekvatan način prikazati podatke o određenoj temi do kojih su došli na osnovu pretrage na internetu. Poželjno je da izbor tema projektnih zadataka bude takav da rad na njima u što većoj meri predstavlja ujedno i situaciju za učenje o nekoj temi iz drugog predmeta.

Pri planiranju nastavnik treba da definiše tip projekta, da odredi njegov cilj, očekivane ishode, oblast kojom se bavi projekt i povezanost sa nastavnim predmetima, njegove sadržaje, aktivnosti učenika, potrebna sredstva, dinamiku rada po fazama i sve što je potrebno za uspešno sprovođenje projektne nastave. Najprimereniji je polustrukturirani tip projekta u kome nastavnik uključuje učenike, ne samo u davanje predloga i izbor tema, već i u planiranje i samostalno ostvarivanje, a za pojedine učenike i vođstvo u određenim delovima projekta. On i dalje, u velikoj meri, definiše metodologiju rada, ali se očekuje da više uključi učenike u pronalaženje materijala tako što će se sa njima dogovarati o tome koje materijale bi ko, gde i kako mogao da pronađe i obezbedi. Sve sadržaje treba realizovati kroz različito tematsko povezivanje u igri ili funkcionalnoj aktivnosti koja zadovoljava interesovanje i potrebe učenika na mlađem školskom uzrastu.

Nastavnik osmišljava bar pet različitih tema projektnih zadataka koje su povezane sa gradivom koje učenici uče, a koje su pogodne za dodatno istraživanje i produbljivanje znanja (npr. Biljke/životinje moga kraja; Istorijski događaj u mom kraju; Znamenita ličnost moga kraja; Odgovorno korišćenje vode u mom domaćinstvu; Odgovorno odlaganje otpada u mom domaćinstvu). Takođe, nastavnik podstiče učenike da samostalno predlože teme koje bi voleli da istraže i predstave. Svaki od projektnih zadataka podrazumeva: pretraživanje interneta, izradu ili prilagođavanje odgovarajućih slika i kreiranje tekstualnog dokumenta koji sadrži te slike.

Nastavnik predstavlja teme projektnih zadataka učenicima i podstiče ih da odaberu onaj koja ih najviše interesuje. Najavljuje im da će raditi u parovima ili manjim (heterogenim) grupama na obradi teme koju su odabrali. zajedno sa učenicima nastavnik kreira kriterijume za procenu kvaliteta finalnog produkta koji sa jednakom pažnjom tretiraju njegov tehnički i sadržinski aspekt (nije važno samo kako tekst unet i formatiran, već i šta je zaista tim tekstrom rečeno). Izuzetno je važno da kriterijumi budu dostupni učenicima tokom čitavog trajanja izrade projektnog zadatka. Takođe, nastavnik naglašava da je poželjno da učenici samostalno kreiraju odgovarajuće slike i umetnu ih u tekstualni dokument i da takva slika više vredi od one koja je preuzeta sa interneta. Kao poslednju instrukciju, nastavnik nalaže učenicima da zamisle publiku kojoj je dokument koji stvaraju namenjen i da prilagode njegov sadržaj ciljnoj grupi.

S obzirom na uzrast učenika, nastavnik je i dalje glavni organizator aktivnosti koji kreira prilike u kojima će se samostalnost učenika ispoljavati. Nastavnik pruža podršku svim učeničkim aktivnostima u toku projekta.

Jedan od važnih ishoda realizacije projekta jeste osposobljavanje učenika da dobijene produkte učine vidljivim i predstave ih drugima. Brojni su načini da se to postigne (predstave, izložbe, kratki film, tekst u novinama, nastup na lokalnoj televiziji, predstavljanje za roditelje...), ali u ovom slučaju ciljna grupa su učenici mlađih razreda škole.

Preporučeni broj časova: 13.

Bezbedno korišćenje digitalnih uređaja

Učenici nastavljaju projektni pristup nastavi i učenju pripremajući i organizujući školski događaj za učenike mlađih razreda kojim se promoviše bezbedno i odgovorno ponašanje prilikom korišćenja interneta.

Radeći u manjim (heterogenim) grupama, učenici kreiraju tekstualne dokumente koji sadrže slike primenjujući naučene tehnike rada sa tekstem i slikama. Početak rada predstavlja prezentovanje projektne ideje – šta će sadržati dokument koji pripremaju i na koji način će on doprineti bezbednosti dece na internetu. Po potrebi, nastavnik blago usmerava učenike i pruža traženu pomoć.

Po završetku rada na izradi dokumenata, učenici u saradnji sa nastavnikom organizuju susret sa mlađim đacima na kome im predstavljaju rezultate svog rada.

Nastavnik obezbeđuje da se materijali koje su učenici kreirali i predstavili nađu na školskom veb-sajtu. Postavljeni materijali treba da budu slobodni za preuzimanje i korišćenje.

Preporučeni broj časova: 6.

Algoritamski način razmišljanja

Nastavnik omogućava učenicima da u specifičnim okruženjima za blokovsko programiranje (poput code.org ili petlja.org) rešavaju jednostavne probleme čije rešavanje zahteva ponavljanje (programske cikluse) i grananje. Predstavlja uzrastu primeren algoritam/program koji sadrži ponavljanje i/ili grananje i postavlja učenicima pitanje: „Ako bismo složili blokove na ovakav način, šta bi se njihovim izvršavanjem dobilo?“. Učenici argumentuju svoje odgovore i debatuju o tačnosti iznetih odgovora. Nastavnik predstavlja uzrastu primeren algoritam/program koji sadrži ponavljanje i/ili grananje, ali i grešku. Saopštava učenicima svrhu programa. Postavlja pitanje: „Da li blokovi složeni na ovakav način dovode do opisanog rešenja? Da li je moguće popraviti program?“. Učenici iznose predloge rešenja i po potrebi debatuju o njima.

Preporučeni broj časova: 3.

Bez formalnog uvođenja pojma promenljiva i bez insistiranja na definicijama, nastavnik predstavlja učenicima jednostavne programe koji sadrže promenljive.

- Na samom početku to treba da budu linijski programi koji sadrže blok Pitaj i čekaj i blok Odgovor, takvi da je, na osnovu interakcije sa programom učenicima lako da predvide sadržaj promenljive Odgovor (npr. program koji postavlja korisniku nekoliko pitanja; program koji korisniku postavlja pitanje Kako se zoveš?, a onda mu vraća odgovarajuću poruku u kojoj navodi uneto ime). Nastavnik treba da omogući učenicima da provere tačnost svog predviđanja tako što će im učiniti sadržaj promenljive vidljivim;
- Sledeći korak treba da bude predstavljanje programa koji sadrže promenljivu i ponavljanje (programska ciklus) (npr. program koji od korisnika traži unos broja koji će odrediti broj ponavljanja neke akcije poput iscrtavanja kratke linije, kvadrata i sl.);
- U narednom koraku nastavnik treba da predstavi programe koji sadrže grananje koje zavisi od interakcije sa korisnikom (npr. program koji zahteva unos odgovora na pitanje na osnovu koga će vratiti ili poruku Tvoj odgovor je tačan ili poruku Tvoj odgovor nije tačan).

Nastavnik treba da pomogne učenicima da kreiraju programe u kojima se ostvaruje interakcija sa korisnikom korišćenjem blokova Pitaj i čekaj i Odgovor. To praktično znači da kreirani program treba da zahteva od korisnika da npr. unese neki broj ili reč i da na osnovu tog unosa izvrši odgovarajuću akciju (ispše poruku, nacrt oblik, reprodukuje zvuk). Po mogućnosti, ti programi treba da sadrže ponavljanje i/ili grananje.

Preporučeni broj časova: 6.

III. PRAĆENJE I VREDNOVANJE NASTAVE I UČENJA

U nastavi orijentisanoj na proces učenja i dostizanje ishoda učenja vrednuju se proces i produkti učenja. Ustaljene metode procene postignuća učenika, koje nastavnici primenjuju u drugim obaveznim predmetima i izbornim programima, moguće je primenjivati i u nastavi ovog predmeta. Ipak, izazovi poput činjenice da procena postignuća zasnovana samo na rezultatima praktičnih zadataka koje učenici rade nije dovoljan pokazatelj onoga što oni znaju i umiju, ili da je, pri saradničkom radu, vrlo teško identifikovati doprinos svakog pojedinca, dovodi do potrebe za izdvajanjem nekoliko tehnika koje se posebno preporučuju za primenu u okviru predmeta Digitalni svet (prevashodno zato što u najvećoj meri koreliraju sa njegovom prirodom):

- **samoprocena:** negovanje prakse iskazivanja refleksivnih komentara tokom predstavljanja onoga što su uradili prilika je za razvoj samouvida i samoregulacije u učenju i osnova za procenu vlastitog postignuća učenika;
- **vršnjačka procena:** ova vrsta procene postignuća učenika prirodno se nadovezuje na proces samoprocene – učenici rade u paru ili grupi na istom zadatku i imaju mogućnost da, deleći odgovornost, stvaraju i ispravljaju rešenja, te pružaju konstruktivne povratne informacije. (Ova metoda široko je rasprostranjena u IT industriji od strane profesionalnih programera (programiranje u paru) i lako ju je prevesti u učionicu);

– **otvorena pitanja:** znanje učenika o konceptima koji su obuhvaćeni programom neće uvek biti lako uočljivo. Postavljanje otvorenih pitanja jedan je od načina na koji nastavnik može da proceni postignuća svojih učenika, ali i da doprinese produbljivanju njihovog razumevanja konkretnog koncepta.

– Već znam – Želim da naučim – Naučio/la sam: korišćenje rubrika za identifikaciju onoga što već znaju, šta žele da nauče i, naknadno, onoga što su naučili, korisna je tehnika koju učenici mogu da koriste za podršku samostalnom učenju, a nastavnik za procenu njihovih postignuća.

Primenjujući predložene metode procene postignuća učenika nastavnik kreira i konzistentno gradi personalizovano i podsticajno obrazovno okruženje. On prati postignuća učenika iz uloge aktivnog posmatrača i mentora. Izbegнута је formalна ситуација procenjivanja (nastavnik ne proziva i ne propituje učenike), чиме је ниво стresa уčеника битно смањен (потенцијално и укинут). Јачање самопоузданја уčеника и саморегулације у учењу посебна је добробит која произилази из наведеног.