

**OSNOVNA ŠKOLA „Đura Jakšić“
Trnava**

**ANEKS
ŠKOLSKOG PROGRAMA
za period
2022/2023 - 2025/2026.**

Novi Pazar,
avgust, 2022.

1.

U poglavlju „Programi obaveznih predmeta i izbornih programa i načini i postupci za njihovo ostvarivanje“ dodaje se napomena:

**U slučaju neposredne ratne opasnosti, ratnog stanja, vanrednog stanja ili drugih vanrednih okolnosti, škola će organizovati rad u skladu sa Pravilnikom o posebnom programu obrazovanja i vaspitanja (Službeni glasnik RS, br. 85/2021).*

2.

U programu nastave i učenja za treći razred, u delu: „OBAVEZNI PREDMETI“, posle programa predmeta: „FIZIČKO I ZDRAVSTVENO VASPITANJE“, dodaje se program predmeta: „DIGITALNI SVET“.

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	Treći
Godišnji fond časova	36 časova

ISHODI Po završetku razreda učenik će biti u stanju da:	OBLAST/TEMA	SADRŽAJI
<ul style="list-style-type: none">– unese tekst (reči i rečenice) pomoću fizičke i/ili virtuelne tastature u programu za obradu teksta;– selektuje i izmeni (obriše, doda) tekst;– imenuje, sačuva i ponovo otvori tekstualnu datoteku;– dopiše tekst na sliku korišćenjem editora za tekst u programu za obradu slike;– imenuje, sačuva i ponovo otvori grafičku datoteku;– objasni svojim rečima svrhu korišćenja pregledača i pretraživača za pristup sadržajima svetske mreže;– osmisli ključne reči na osnovu kojih će na	DIGITALNO DRUŠTVO	<p>Unos kraćeg teksta pomoću fizičke i virtuelne tastature (funkcije Shift, Enter, Space bar, Caps Lock, Delete, Backspace tastera).</p> <p>Selektovanje i osnovno editovanje teksta (brisanje, dodavanje).</p> <p>Čuvanje tekstualnog dokumenta, imenovanje i ponovno otvaranje.</p> <p>Dodavanje tekstualnog objašnjenja na sliku, čuvanje, imenovanje i ponovno otvaranje.</p> <p>Pretraživanje interneta (pregledači, pretraživači, ključne reči, informisanost o tome kako su rezultati pretrage odabrani i rangirani; kritički odnos prema</p>

<p>internetu tražiti potrebne digitalne sadržaje;</p> <ul style="list-style-type: none"> – objasni svojim rečima na koji način se formiraju rezultati pretrage interneta; – objasni svojim rečima zbog čega treba kritički prići sadržajima koji se nalaze na internetu; – objasni svojim rečima zbog čega je neophodno da digitalne sadržaje pronađene na internetu koristimo na etički način; 		<p>rezultatima pretrage).</p> <p>Etičko korišćenje tuđih digitalnih materijala.</p> <p>Korišćenje tehnologije van škole- primeri digitalizacije u svakodnevnom životu u čijoj je osnovi veštačka inteligencija.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – navede primere digitalizacije u svakodnevnom životu tokom kojih se stiče utisak da se digitalni uređaj ponaša inteligentno; – objasni šta je digitalni ugled i kako se on izgrađuje; – odabira digitalne sadržaje na osnovu PEGI oznake u skladu sa svojim uzrastom; – prepozna digitalno nasilje i reaguje na odgovarajući način; 	<p>BEZBEDNO KORIŠĆENJE DIGITALNIH UREĐAJA</p>	<p>Digitalni ugled.</p> <p>Usklađenost digitalnih sadržaja sa uzrastom korisnika.</p> <p>Digitalno nasilje.</p> <p>Primerena komunikacija u digitalnom okruženju.</p> <p>Izrada ličnog plana korišćenja digitalnih uređaja.</p>
<ul style="list-style-type: none"> – napravi lični plan korišćenja digitalnih uređaja uz pomoć nastavnika; – označi način komunikacije putem interneta koji najviše odgovara kontekstu u kome se komunikacija dešava; – rešava algoritamski jednostavan problem u vizuelnom programskom jeziku čije rešavanje može da zahteva ponavljanje (programski ciklus); – utvrdi šta je rezultat izvršavanja datog jednostavnog algoritma/programa koji sadrži ponavljanje; – uoči i ispravi grešku u jednostavnom algoritmu/programu koji sadrži ponavljanje; – rešava algoritamski jednostavan problem u vizuelnom programskom jeziku čije rešavanje može da zahteva grananje; – navede neke od operatora poređenja (manje, veće i jednako) i u konkretnom primeru predvidi rezultat njihovog izvršavanja (tačno, netačno); – navede aritmetičke operatore (+, -, * i /) i u konkretnom primeru predvidi rezultat njihovog izvršavanja; – primeni blokove operatora poređenja pri kreiranju programa u vizuelnom programskom 	<p>ALGORITAMSKI NAČIN RAZMIŠLJANJA</p>	<p>Osmišljavanje algoritama sa grananjem koji vodi do rešenja jednostavnog problema.</p> <p>Operatori poređenja i aritmetički operatori.</p> <p>Kreiranje računarskog programa u vizuelnom programskom jeziku.</p> <p>Analiza postojećeg programa kreiranog u vizuelnom programskom jeziku i tumačenje funkcije blokova od kojih je sačinjen.</p> <p>Uočavanje i ispravljanje grešaka u programu.</p>

jeziku, koji sadrže grananje; – objasni potrebu upotrebe grananja i ponavljanja u programima svojim rečima.		
--	--	--

Ključni pojmovi sadržaja: uređivanje teksta, obrada slike, pretraživanje interneta, digitalni materijali, ponašanje u digitalnom okruženju, algoritam, programiranje u vizuelnom programskom jeziku.

UPUTSTVO ZA DIDAKTIČKO-METODIČKO OSTVARIVANJE PROGRAMA

Predmet Digitalni svet namenjen je razvijanju digitalne kompetencije kod učenika trećeg razreda osnovne škole. Program nastave i učenja za treći 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 računarstvo 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 i računarstvo, povezati sa učenicima koji su digitalno spretni i raditi na pospešivanju vršnjačkog učenja. Obavezivanje učenika da koriste nastavne materijale 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

U cilju dostizanja navedenih ishoda, pokrenuti odabrani program za unos i obradu teksta i, ne ulazeći u detalje radnog okruženja, pokazati učenicima prostor (virtuelni list papira) u okviru kojeg će se prikazati slova i znakovi otkucani pomoću fizičke ili virtuelne tastature. Uvesti pojam *kursor* ukazujući učenicima da je to mala uspravna linija koja pulsira kako bi nam pokazala na kom mestu će se pojaviti tekst kada ga budemo otkucali. Zadatak za učenike je da pomoću tastature otkucaju jednostavan tekst (sačinjen od kratkih rečenica). Objasniti kako se kuca veliko slovo (Shift + slovo), razmak između reči (Space bar), sva slova velika (Caps Lock), prelazi u novi red (Enter).

Nakon unosa teksta, ukazati na mogućnosti izmene teksta. Pokazati osnovno editovanje teksta (brisanje (Delete, Backspace) i dodavanje znakova), selektovanje teksta i njegovo brisanje. Skrenuti pažnju na

mogućnost provere ispravnosti unetog teksta i demonstrirati način korišćenja opcije za proveru pravopisa (Pravopis i gramatika). Demonstrirati postupak imenovanja i čuvanja tekstualne datoteke, a na sledećem času postupak otvaranja prethodno sačuvane datoteke, u kojoj će učenici nastaviti da unose i edituju tekst.

Na časovima utvrđivanja učenici treba da vežbaju unoseći složenije tekstove. Tekstovi treba da budu relevantni za učenike i povezani sa aktivnostima za koje nastavnik procenjuje da su od značaja za njih (npr. zanimljivosti o temama koje uče iz nastavnih predmeta, koje su obeležje lokalne zajednice i sl). Na kraju svakog časa potrebno je izdvojiti 10 minuta kako bi učenici pažljivo pročitali otkucani tekst i korigovali greške.

Dobro bi bilo da kvalitetni radovi učenika ili kolažni radovi sačinjeni od više radova učenika iz jednog odeljenja budu promovisani na školskom sajtu.

Napomena: Najbolje bi bilo da časovi budu održani u kabinetu za Informatiku i računarstvo, a rad učenika organizovan tako za jednim računarom sede po dva učenika. Učenici treba da unose tekst saradnički (dok jedan kuca, drugi učenik tiho diktira i smenjuju se nakon svake otkucane rečenice).

Preporučeni broj časova: 6 (2 obrada, 4 utvrđivanje)

U trećem razredu učenici se ponovo susreću sa korišćenjem programa za crtanje i obradu slika. Pokazati unos teksta na sliku naglašavajući da se akcije primenjuvane u programu za obradu teksta na isti način sprovode u programu za crtanje. Učenicima davati zadatke koji podrazumevaju dodavanje teksta na slike radi dodatnog pojašnjavanja onoga što je na slikama prikazano. Dobro bi bilo da slike imaju direktnu vezu sa nastavnim sadržajima koje učenici izučavaju u okviru drugih nastavnih predmeta. Demonstrirati postupak imenovanja i čuvanja grafičke datoteke, a na sledećem času postupak otvaranja prethodno sačuvane datoteke, u kojoj će učenici da nastaviti da unose i edituju tekst.

Preporučeni broj časova: 4 (1 obrada, 3 utvrđivanje)

Obradu nastavnih sadržaja koji se odnose na pretraživanje interneta treba započeti demonstracijom načina na koji pristupamo sadržajima svetske mreže. Praveći razliku između programa pregledača i programa pretraživača, objasniti da nam je pregledač potreban da vidimo sadržaje svetske mreže, dok nam pretraživač obezbeđuje da na internetu pronađemo ono što nam je potrebno. Razraditi način pretraživanja interneta pomoću *ključnih reči* i pokazati primere korektno definisanih ključnih reči i onih koje sadrže nepotrebne veznike ili se nedovoljno precizno odnose na konkretan predmet pretrage. Napomenuti da ne postoji jedinstven „recept“ za definisanje ključnih reči, već da se ova sposobnost izgrađuje kroz praksu i promišljanje.

Sledeća važna tema jesu sami rezultati pretrage. Rezultate dobijene pretragom interneta nikada ne treba uzimati zdravo za gotovo. Nastavnik treba da predoči da sadržajima sa interneta moramo da priđemo kritički. Objasniti da *kritičko mišljenje* nije isto što i *kritika*, već da ono predstavlja takav pristup informacijama koji podrazumeva preispitivanje njihove tačnosti, porekla i sl. Ukazati i na to da su rezultati pretrage označeni oznakom *Oglas* plaćene reklame i da takvi rezultati nisu nužno pouzdani u pogledu tačnosti ili kvaliteta sadržaja. U osnovi potrebe da kritički prilazimo informacijama dostupnim na internetu stoji otvorenost interneta – svako može da postavi na svetsku mrežu što god da poželi. Ovakav pristup nosi izvesne rizike, ali donosi brojne prednosti koje ih daleko prevazilaze – mogućnosti za deljenje znanja, informacija, prikaze inovacija i sl.

Na kraju teme se treba osvrnuti na etičko ponašanje kada su sadržaji svetske mreže u pitanju. Sadržaji na internetu imaju svoje vlasnike. U tom smislu, nije dozvoljeno prisvajati ih. Ukoliko, za potrebe nastave i učenja, koristimo materijale pronađene na internetu, u obavezi smo da navedemo odakle smo ih preuzeli. Takođe, nije dozvoljeno da ostvarujemo materijalnu korist od tuđih materijala preuzetih sa interneta osim ukoliko to nije jasno naznačeno.

Navedene sadržaje učenicima treba predstaviti kroz heuristički razgovor, podstičući ih da formiraju odgovarajuće vrednosne sudove i etičke stavove.

Primenjujući veštine rada u programima za obradu teksta i slike, učenici treba da naprave prigodan poster ili napišu odgovarajući tekst sa temom „Uputstvo za upotrebu interneta” i sl.

Preporučeni broj časova: 8 (5 obrada, 3 utvrđivanje).

U okviru aktivnosti za dostizanje ishoda *navede primere digitalizacije u svakodnevnom životu tokom kojih se stiče utisak da se digitalni uređaj ponaša inteligentno* podsticati učenike da navedu primere kada njihov uređaj pamti i prepoznaje radnje koje učenik ponavlja u određenom vremenskom periodu. Postavljati pitanja učenicima koja vode ka spoznaji da digitalni uređaj pamti veb-mesta koja smo posetili na internetu, nakon čega nam sam digitalni uređaj predlaže nova veb-mesta sa sličnim sadržajem. Učenike treba upoznati sa primerima kao što je digitalni marketing personalizovan za korisnika: na osnovu istorije pretraživanja na internetu uređaj prepoznaje interesovanja, starosnu dob, pol itd. korisnika i na osnovu toga prikazuje reklamni materijal (primer: učenik pretražuje internet u potrazi za podacima potrebnim za domaći zadatak koji se bavi temom „Jezera u Republici Srbiji”, nakon čega digitalni uređaj prikazuje oglase za smeštaj na Palićkom jezeru). Nastavnik može da razgovara sa učenicima i o upotrebi računara u poljoprivredi – za automatsko sortiranje povrća, prepoznavanje prisustva štetočina ili o upotrebi računara za upravljanje automobilima koji nemaju vozače (zahvaljujući sensorima automobil neće udariti pešaka, proći kroz crveno svetlo na semaforu ili prekoračiti dozvoljenu brzinu kretanja).

Primenjujući veštine rada u programima za obradu teksta i slike, učenici treba da naprave prigodan poster ili napišu odgovarajući tekst sa temom „Digitalni uređaj nije pametan, ali jeste koristan” (ili odgovarajućom sličnom temom).

Preporučeni broj časova: 2 (1 obrada, 1 utvrđivanje).

Bezbedno korišćenje digitalnih uređaja

Prilikom obrade ove nastavne teme, krenuti od svakodnevnog, „izvandigitalnog” iskustva učenika. Učenici treba da izdvoje jednu osobu iz svog okruženja koja ima ugled (npr. pozitivan ili negativan) i da objasne šta je to ugled i na osnovu čega su formirali pozitivnu ili negativnu sliku o toj osobi. Kroz diskusiju sa učenicima, izvesti zaključak da se ugled gradi kroz odnose sa drugima, komunikaciju i da slika koju drugi imaju o nama najvećim delom zavisi od nas samih, od toga kako se ponašamo i koje informacije o sebi otkrivamo drugima. Zatim postaviti učenicima pitanje na osnovu čega drugi kreiraju sliku o nama u digitalnom okruženju i navesti primere bliske iskustvu učenika.

Ukazati na činjenicu da svaki korisnik interneta ima svoj digitalni ugled. Digitalni ugled se gradi na osnovu: sadržaja naših poruka (npr. u Vajber grupi) i načina na koji su napisane, na osnovu fotografija i video-zapisa koje delimo, onoga što „lajkujemo”, video-igrice koje igramo, grupa u koje smo uključeni, veb-sajtova koje posećujemo itd.

Deljenjem informacija na internetu, ostavljamo *digitalne tragove* koji se teško mogu obrisati. Ono što podelimo na internetu dostupno je velikom broju osoba (poznatih i nepoznatih) i jednom kada nešto podelimo gubimo kontrolu nad tim (neko može da to sačuva i kasnije zloupotrebi). Pre nego što bilo šta (o sebi ili drugima) podelimo ili objavimo na internetu, veoma je važno da zastanemo i razmislimo šta objavljujemo, zbog čega, ko će to moći da vidi (vršnjaci, roditelji, nastavnica), šta će drugi misliti o nama, da li time što objavljujemo ili šaljemo možemo nekoga da povredimo, kako će se osećati osobe na koje se to odnosi itd. O svom digitalnom ugledu vodimo računa tako što ne objavljujemo ništa u trenucima kada smo ljuti, besni ili tužni. Prilikom korišćenja interneta, veoma je važno da vodimo računa o svom digitalnom ugledu, ali i o digitalnom ugledu drugih osoba. Učenici treba da navedu primere osoba sa interneta koje su njima bliske (npr. jutjubere) i koje imaju pozitivan/negativan digitalni ugled. Nastavnik može da pokaže učenicima kratak video *Lepo ponašanje na internetu*: <https://digitalni-vodic.ucpd.rs/crtani-filmovi/>, a takođe može u okviru nekog drugog predmeta (npr. Likovnog vaspitanja) da zada učenicima da kreiraju poster o lepom ponašanju na internetu.

Preporučeni broj časova: 1

Postaviti učenicima pitanje koja je njihova omiljena video-igra i zašto im je baš ta igra omiljena. Takođe ih pitati šta misle, da li je igra namenjena deci njihovog uzrasta i zašto jeste ili nije. Pronaći igru, odnosno njen opis na internetu i PEGI oznaku (engl. Pan-European Game Information) i ukoliko ima mogućnosti podeliti je sa učenicima (pomoću projektor ili pametne table). Više informacija o PEGI sistemu može se pronaći na zvaničnoj PEGI veb-stranici (<https://pegi.info/>), u publikaciji Deca u digitalnom dobu (<http://ucpd.rs/dokumenti/vodic--deca-u-digitalnom-dobu.pdf>) ili u Digitalnom vodiču (<https://digitalni-vodic.ucpd.rs/igranje-video-igara-gejming/>). Skrenuti pažnju učenicima na PEGI oznaku i njeno značenje (povlači paralelu sa uzrasnim oznakama kojima se obeležava televizijski program, koje su verovatno bliže deci). Ova oznaka nam govori kom je uzrastu video-igra namenjena, odnosno ukazuje na njen sadržaj. U okviru PEGI sistema postoji više oznaka: PEGI 3, PEGI 7, PEGI 12, PEGI 16, PEGI 18. Sadržaji sa oznakom PEGI 3 namenjeni su svim uzrastima. Video-igra sa ovom oznakom ne bi trebalo da sadrži bilo kakve zvukove ili slike koje mogu uplašiti mlađu decu, kao ni ružne reči. Prihvatljivo je veoma blago nasilje u komičnom kontekstu. Ipak, važno je ukazati na činjenicu da se i među video-igrama koje imaju oznaku PEGI 3, nažalost, mogu pronaći i one koje zbog svog sadržaja, nisu primerene deci. Čak i kada je video-igra uzrasno primerena detetu po pitanju sadržaja, to ne znači da ono ne može biti izloženo nekim rizicima tokom igranja. Veliki broj igara, čak i sa oznakom PEGI 3 sadrži oglase i mogućnost trošenja novca unutar igre (npr. prelazak na viši nivo, dodatne mogućnosti). Ukoliko učenici sretnu takve igre potrebno je da obaveste odrasle u porodici i da znaju da imaju mogućnost da to prijave (npr. ako je igra preuzeta iz Gugl prodavnice, na sledećoj veb-stranici: https://support.google.com/googleplay/contact/rap_family). Video-igre sa PEGI oznakom 12, 16 i 18 nisu primerene učenicima 3. razreda osnovne škole, zato što mogu da sadrže razne štetne sadržaje: ružne reči, nasilje, uznemirujuće zvuke, zloupotrebu štetnih supstanci (duvan, alkohol itd.). Ukoliko ima mogućnosti, poželjno je zajedno sa učenicima potražiti obrazovne video-igre koje su primerene njihovom uzrastu (sa odgovarajućom PEGI oznakom), npr. za podsticanje razvoja algoritamskog mišljenja ili rešavanja problema, vežbanje matematike itd.

Preporučeni broj časova: 1

Na početku učenici treba da navedu primere kada je neko od njihovih vršnjaka (ili oni sami) bio nasilan prema drugome (npr. u školskom dvorištu, učionici, na izletu). Kroz diskusiju sa učenicima izdvojiti ključnu karakteristiku nasilnog ponašanja: postoji **namera** da se druga osoba povredi, ponizi, naljuti, rastuži. Digitalni uređaji (računari, mobilni telefoni itd.) pružaju nam brojne mogućnosti (neke od njih učenici su već iskusili), međutim, ponekad deca i odrasli koriste ove uređaje kako bi vređali i uznemiravali druge. Nekada se to radi nepromišljeno, iz zabave, a nekada postoji namera da se drugi povrede. O digitalnom nasilju govorimo kada neko namerno šalje ružne, preteće i uznemirujuće poruke, objavljuje netačne informacije o drugima, sramoti druge u grupi, ismeva, „isključuje” nekoga iz grupe ili ga ignoriše, „blokira”, negativno komentariše (npr. tuđe fotografije ili video-snimke) i/ili podstiče druge da to rade, podstiče druge da urade nešto što je za njih loše, ucenjuje, kreira i objavljuje tuđe fotografije na internetu bez dozvole osobe koja je na fotografiji, krije se iza lažnih imena/nadimaka, odnosno pretvara se da je neko drugi itd. Pitati učenike da li su čuli za neki primer digitalnog nasilja ili nasilja na internetu. Po čemu se razlikuju nasilje uživo i digitalno nasilje? Veoma je važno da učenici razumeju zašto posledice digitalnog nasilja mogu biti čak i ozbiljnije od posledica nasilja koje se dešava uživo, u interakciji licem-u-lice. Trebalo bi im ukazati na nekoliko specifičnosti digitalnog nasilja koje proizilaze iz samih karakteristika digitalne tehnologije: da se može vršiti u bilo koje vreme i sa bilo kog mesta, da ne možemo uvek utvrditi ko je osoba koja nas uznemirava, u digitalno nasilje uključen je veliki broj osoba i informacije se teško brišu, a lako šire. Poželjno je da se učenicima prikaže kraći film u kome se demonstrira digitalno nasilje (ukoliko to nije moguće, može samo da opiše neki primer digitalnog nasilja) i da se zajedno sa njima prodiskutuje i razmotre načini reagovanja u ovakvim situacijama. Ukoliko su oni sami ili neko od njihovih vršnjaka iskusili nešto od gore navedenog, neophodno je da o tome obaveste odrasle osobe u koje imaju poverenja (roditelje i nastavnike, školskog psihologa ili pedagoga). Uznemirujuće poruke ne bi trebalo brisati ili prikrivati od bliskih osoba. Ukazati im da na ružne poruke nikada ne treba odgovarati, kao i da na nasilje ne treba uzvraćati nasiljem.

Preporučeni broj časova: 1.

U okviru teme **Bezbedno korišćenje digitalnih uređaja** potrebno je posebnu pažnju posvetiti vremenu tokom koga učenici koriste digitalne uređaje kojima imaju pristup. Kako mnoga istraživanja pokazuju da deca ovog uzrasta provode previše vremena na internetu i uz mobilne telefone, ukoliko su im dostupni, ukazati na značaj kreiranja ličnog plana korišćenja dostupnih digitalnih uređaja. U svrhu ostvarivanja ishoda *napravi lični plan korišćenja digitalnih uređaja uz pomoć nastavnika*, pokrenuti razgovor pitanjima: Koliko vremena provodimo u školi? Koliko vremena spavamo? Koliko dugo se tokom dana igramo? Koliko nam vremena treba da uradimo domaće zadatke? Koliko vremena provodimo u korišćenju računara/telefona/tableta? (Ukoliko ima učenika u razredu koji nemaju pristup internetu i/ili mobilnim telefonima kod kuće, preformulisati pitanje ili dati podatak o vremenu koje deca provode na internetu iz nekog relevantnog istraživanja, npr. Unicefovog.) Šta sve možemo da uradimo za 24 sata? Aktivnost pravljenja ličnog plana najbolje je organizovati kao rad u manjim grupama. Učenicima dati nacrtanu vremensku liniju koja predstavlja jedan dan od 24 sata i zadatak da rasporede svoje obaveze tokom tog dana. Za ovu aktivnost predvideti oko 15 minuta. Analizirati sa učenicima planove koje su napravili, komentarisati i posebno isticati previđeno vreme za korišćenje digitalnih uređaja. Nakon toga učenici, svako za sebe, kreiraju plan poželjnog korišćenja digitalnih uređaja na nedeljnom nivou, uključujući i vikende. Ovaj raspored može biti prikazan tabelom. Zadatak koji učenici dobijaju je da prate i beleže da li se pridržavaju plana tokom nedelju dana i da upisuju zapažanja, a zatim organizovati kratku diskusiju na narednom času. Ukoliko u razredu ima učenika kojima nisu dostupni digitalni uređaji u kućnim uslovima, zadržati se samo na izradi poželjnog ličnog plana korišćenja digitalnih uređaja.

Preporučeni broj časova: 1

Aktivnosti za dostizanje ishoda *označi način komunikacije putem interneta koji najviše odgovara kontekstu u kome se komunikacija dešava* usmeriti na prepoznavanje ključnih razlika u onlajn komunikaciji sa nastavnikom, roditeljima i vršnjacima. Komunikacija sa nastavnikom je formalna, poruke su jasno povezane sa temom, rečenice su jasne i potpune, bez *emotikona* i skraćenica. Slike i priloge uvek sadrže objašnjenja. Tako da je za ovakav vid digitalne komunikacije najprikladnija elektronska pošta (učenici tada koriste imejl naloge svojih roditelja). Za razmenu mišljenja vezanu za ono što se u školi uči, za grupne školske zadatke koristi se školska platforma za onlajn učenje. Za neformalnu komunikaciju sa vršnjacima i roditeljima prikladnije je koristiti platforme za razmenu poruka poput Vajbera i sličnih platformi u okviru kojih je malo verovatno da će dete stupiti u kontakt sa nepoznatim osobama. Za ovakvu komunikaciju specifične su kraće poruke bez znakova interpunkcije, poruke koje su izvučene iz konteksta i često mogu biti nerazumljive trećem licu. Ove poruke mogu sadržati sliku ili *emotikon* bez dodatnog teksta, a da budu potpuno razumljive sagovorniku. Nastavnik treba da promoviše pisanje poruka u skladu sa pravopisnim pravilima i jezičkim normama bez obzira na platformu u okviru koje se komunikacija realizuje. Jer, osoba koja je pismena nikada neće pristati da u pisanoj komunikaciji deluje nepismeno. Takođe, nastavnik treba da upozori učenike da ne koriste društvene mreže poput Fejsbuka ili Instagrama zato što one nisu bezbedna sredina za osobe mlađe od 15 godina.

Preporučeni broj časova: 1

Algoritamski način razmišljanja

U okviru ovog dela teme, učenici u specifičnim okruženjima za blokovsko programiranje lokalizovanih na srpski jezik (poput code.org) rešavaju jednostavne probleme čije rešavanje zahteva ponavljanje (programske cikluse). Nastavnik treba da predstavi uzrastu primeren algoritam/program koji sadrži ponavljanje (npr. maca menja boju, iscrtava se isprekidana linija, srce pulsira) i postavi učenicima pitanje: „Ako bismo složili blokove na ovakav način, šta bi se njihovim izvršavanjem dobilo?“. Učenici treba da argumentuju svoje odgovore i debatuju o tačnosti iznetih odgovora. Nakon toga, nastavnik treba da prikaže uzrastu primeren algoritam/program koji sadrži ponavljanje, ali sadrži grešku. Nakon saopštavanja svrhe programa, nastavnik treba da postavi pitanje: „Da li blokovi složeni na ovakav način dovode do opisanog rešenja? Da li je moguće popraviti program?“. Učenici tada treba da predlože rešenja i po potrebi debatuju o njima.

Preporučeni broj časova: 3

Pojam grananja u programima nastavnik ne treba da uvede eksplicitno, već kroz problemski orijentisan pristup. Najbolje je da se učenici susretnu sa ovim principom kroz rad u nekom od specifičnih okruženja za blokovsko programiranje lokalizovanih na srpski jezik (poput code.org), u okviru kojih će se baviti jednostavnim problemima čije rešavanje zahteva grananje. Kroz navedene aktivnosti nastavnik treba da ukaže na programske blokove koji omogućavaju grananje, kao i na postojanje definisanog *uslova* na osnovu koga se grananje realizuje.

U sklopu odabranog jezika za vizuelno programiranje koji je lokalizovan na srpski jezik nastavnik treba da prikaže učenicima nekoliko primera programa koji sadrže blokove koji omogućavaju grananje (blok *Ako je-Onda* i/ili blok *Ako je-Onda-U suprotnom*). Prilikom definisanja uslova u ovim programima nastavnik treba da koristi tome namenjene blokove (na primer, *Ako si na rubu, Ako je taster pritisnut, Ako se objekti dodiruju*), kao i operatore poređenja (manje, veće i jednako), koje tom prilikom i predstavlja učenicima. Nastavnik treba da naglasi da je rezultat izvršavanja tako definisanih blokova *Tačno* ili *Netačno*. Kroz analizu predstavljenih zadataka učenici treba da predvide rezultat izvršavanja blokova u njima (npr. ukoliko se pritisne taster razmaknica na ekranu će se pojavljuje sunce, ukoliko balon dodirne kaktus začuće se zvuk „pucanja” i balon će nestati, ukoliko maca hodajući stigne do ivice pozornice ona će se okrenuti i nastaviti da hoda u suprotnom smeru).

Nastavnik inicira razgovor sa učenicima o osnovnim aritmetičkim operacijama (sabiranju, oduzimanju, množenju i deljenju) i oblicima njihovog zapisa u matematici. Zatim predstavlja blokove u vizuelnom programskom jeziku koji predstavljaju aritmetičke operatore (+, -, * i /) i prikazuje kako se pomoću njih grade aritmetički izrazi. Prikazuje učenicima blokove koji sadrže aritmetičke operatore i podstiče ih da razmisle i predvide rezultat njihovog izvršavanja. Podstiče učenike da primene blokove aritmetičkih operatora pri kreiranju programa u vizuelnom programskom jeziku koji sadrže grananje (npr. učenici formiraju dva aritmetička izraza čije vrednosti porede u programu i na osnovu rezultata poređenja definišu narednu akciju). Glavni akcenat tokom ovih aktivnosti treba da bude na formiranju izraza na osnovu tekstualne formulacije zadatka tj. na modelovanju problema, dok računar u potpunosti preuzima zadatak izračunavanja vrednosti izraza (koji je u nižem matematičkom obrazovanju izrazito važan).

Preporučeni broj časova: 7

Inicirati heuristički razgovor o pitanjima upotrebe grananja i ponavljanja u programima – šta se time postiže, na koji način se program unapređuje i sl. Podsticati učenike da ove koncepte primene pri programiranju fizičkih uređaja, u blokovskom okruženju za programiranje lokalizovano na srpski jezik, ćirilčko pismo.

Preporučeni broj časova: 1

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 umeju, 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. Izbegnuta je formalna situacija procenjivanja (nastavnik ne proziva i ne propituje učenike), čime je nivo stresa učenika bitno smanjen (potencijalno i eliminisan). Jačanje samopouzdanja učenika i samoregulacije u učenju posebna je dobrobit koja proizilazi iz navedenog.

3.

U programima za 6, 7. i 8. razred, u poglavljima „Planiranje nastave – vremensko usaglašavanje nastavnih sadržaja, dodaju se usaglašavanja za nemački jezik:

ŠESTI RAZRED				
	PREDMET	NASTAVNI SADRŽAJ	VREME REALIZACIJE	MEĐUPREDMETNE KOMPETENCIJE
5.	Matematika	Dekartov pravougli koordinatni sistem	novembar	K1,4,5,8,9,10,11
	Fizika	Kretanje	novembar	
	Nemački jezik	Glagoli kretanja	1 pol.	
	Biologija	Osobine živih bića	1 pol.	
	Informatika i računarstvo	Rad sa tekstem(tabele)	septembar - oktobar	
	Fizičko i zdravstveno vaspitanje	Sportska gimnastika Osnove timskih i sportskih igara Poligoni	decembar, januar, mart septembar - decembar, januar, mart – jun oktobar, mart, maj, jun	

SEDMI RAZRED				
	PREDMET	NASTAVNI SADRŽAJ	VREME REALIZACIJE	MEĐUPREDMETNE KOMPETENCIJE
8.	Fizika	Kretanje i sila	septembar -	K 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

			novembar	
	Nemački jezik	Glagoli kretanja u perfektu	septembar - novembar	
	Matematika	Kvadrat racionalnog broja Rešavanje kvadratne jednačine Kvadratni koren	1.polugođe	
	Informatika i računarstvo	Rad sa tekstem(tabele)	septembar - oktobar	
	Fizičko i zdravstveno vaspitanje	Osnove timskih i sportskih igara Vođenje lopte, hvatanja i dodavanja lopte, serviranje	oktobar, novembar, april, maj	

OSMI RAZRED				
	PREDMET	NASTAVNI SADRŽAJ	VREME REALIZACIJE	MEĐUPREDMETNE KOMPETENCIJE
	Engleski jezik	Zavisne rečenice	drugo polugođe	digitalna kompetencija, estetička kompetencija, saradnja , komunikacija, učenje učenja, komunikacija na stranom jeziku, rad sa podacima i informacijama
	Немачки језик	Зависне реченице	друго полугође	
	Српски језик	Зависне реченице(врсте)	друго полугође	

Na osnovu člana 119. stav 1 tačka 2 Zakona o osnovama obrazovanja i vaspitanja ("Sl. glasnik RS", br. 88/2017, 27/2018 - dr. zakon, 10/2019, 27/2018 - dr. zakon, 6/2020 i 129/2021), na sednici Školskog odbora održanog 14.9.2022. godine članovi ŠO su jednoglasno doneli

ODLUKU

Usvaja se Aneks školskog programa za period 2022/2023-2025/2026

Direktor škole,

Predsednik školskog odbora
